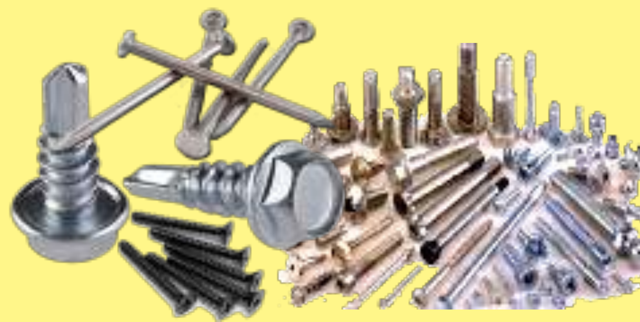
د پوهنې وزارت

حرفه

اتم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ . ش.











ملي سرود

دا وطن افغانستان دی
دا عزت د هر افغان دی
کور د سولې کور د تورې
هر بچی یې قهرمان دی
دا وطن د ټولو کور دی
د بلوڅو د ازبکو
د پښتون او هزاره وو
د ترکمنو د تاجکو
ورسره عرب، ګوجر دي
پامیریان، نورستانیان
براهوي دي، قزلباش دي
هم ایماق، هم پشه یان
دا هېواد به تل ځلیږي
لکه لمر پر شنه آسمان
په سینه کې د آسیا به
لکه زړه وي جاویدان
نوم د حق مو دی رهبر
وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحیم



د پوهنې وزارت

حرفه

اتم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش.



د کتاب ځانګړتیاوې

مضمون: حرفه

مؤلفین: د تعلیمي نصاب د حرفي ډیپارتمنټ د درسي کتابونو مؤلفین

ایډیټ کوونکي: د پښتو ژبې د ایډیټ ډیپارتمنټ غړي

ټولګی: اتم

د متن ژبه: پښتو

انکشاف ورکوونکی: د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تألیف لوی ریاست

خپروونکی: د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوي ریاست

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هجري شمسي

د چاپ ځای: کابل

چاپخونه

برېښنالیک پته: curriculum@moe.gov.af

د پوهنې د وزير پيغام

اقرأ باسم ربک

د لوی او ښښونکي خدای ﷻ شکر په ځای کوو چې موږ ته یې ژوند رابښلی، او د لوست او لیک له نعمت څخه یې برخمن کړي یو، او د الله تعالی پر وروستي پیغمبر محمد مصطفی ﷺ چې الهي لومړنی پیغام ورته (لوستل) و، درود وایو.

څرنگه چې ټولو ته ښکاره ده ۱۳۹۷ هجري لمریز کال د پوهنې د کال په نامه ونومول شو، له دې امله به د گران هېواد ښوونیز نظام، د ژورو بدلونونو شاهد وي. ښوونکی، زده‌کوونکی، کتاب، ښوونځی، اداره او د والدینو شوراگانې د هېواد د پوهنیز نظام شپږگوني بنسټیز عناصر بلل کېږي چې د هېواد د ښوونې او روزنې په پراختیا او پرمختیا کې مهم رول لري. په داسې مهم وخت کې د افغانستان د پوهنې وزارت د مشرتابه مقام، د هېواد په ښوونیز نظام کې د ودې او پراختیا په لور بنسټیزو بدلونونو ته ژمن دی.

له همدې امله د ښوونیز نصاب اصلاح او پراختیا، د پوهنې وزارت له مهمو لومړیتوبونو څخه دي. همدارنگه په ښوونځیو، مدرسو او ټولو دولتي او خصوصي ښوونیزو تأسیساتو کې، د درسي کتابونو محتوا، کیفیت او توزیع ته پاملرنه د پوهنې وزارت د چارو په سر کې ځای لري. موږ په دې باور یو چې د باکیفیته درسي کتابونو له شتون پرته، د ښوونې او روزنې اساسي اهدافو ته رسېدلی نشو.

پورتنیو موخو ته د رسېدو او د اغېزناک ښوونیز نظام د رامنځته کولو لپاره، د راتلونکي نسل د روزونکو په توگه، د هېواد له ټولو زړه سواندو ښوونکو، استادانو او مسلکي مدیرانو څخه په درناوي هیله کوم، چې د هېواد بچیانو ته دې د درسي کتابونو په تدریس، او د محتوا په لېږدولو کې، هېڅ ډول هڅه او هاند ونه سپموي، او د یوه فعال او په دیني، ملي او انتقادي تفکر سمبال نسل په روزنه کې، زیار او کوښښ وکړي. هره ورځ د ژمنې په نوي کولو او د مسؤولیت په درک سره، په دې نیت لوست پیل کړي چې د نن ورځې گران زده‌کوونکي به سبا د یوه پرمختللي افغانستان معماران، او د ټولنې متمدن او گټور اوسېدونکي وي.

همدا راز له خوږو زده کوونکو څخه چې د هېواد ارزښتناکه پانگه ده، غوښتنه لرم، څو له هر فرصت څخه گټه پورته کړي، او د زده کړې په پروسه کې د ځیرکو او فعالو گډونوالو په توگه، او ښوونکو ته په درناوي سره، له تدریس څخه ښه او اغېزناکه استفاده وکړي.

په پای کې د ښوونې او روزنې له ټولو پوهانو او د ښوونیز نصاب له مسلکي همکارانو څخه چې د دې کتاب په لیکلو او چمتو کولو کې یې نه ستړې کېدونکې هلې ځلې کړې دي، مننه کوم، او د لوی خدای ﷻ له دربار څخه دوی ته په دې سپېڅلې او انسان جوړوونکې هڅې کې بریا غواړم.

د معیاري او پرمختللي ښوونیز نظام او د داسې ودان افغانستان په هیله چې وگړي یې خپلواک، پوه او سوکاله وي.

د پوهنې وزير

دکتور محمد میرویس بلخي



فهرست



لومړی څپرکی

ټکنالوژي او سیستم

تېر کال د ټکنالوژۍ او سیستم له مفاهیمو سره بلد شوئ او په دې پوه شوئ چې د محصولاتو تولید د ټکنالوژۍ په مرسته بېلا بېل پړاوونه، لکه: د معلوماتو راټولونه، طراحي، د کار د سامان برابرول او اومه توکي او د کار قوت او د تولید پړاوونه له سره تېروي، تر څو محصولات په لاس راشي.

په دې څپرکي کې به ښايي دا زده کړئ چې کوم څيز د ټکنالوژۍ د پرمختګ او تکامل سبب ګرځي. او همدارنګه به د یوه سیستم د کار د اصلي پړاوونو په هکله ښه معلومات تر لاسه او د ساده ډله ييزو او ځانګړو (انفرادي) تمرينونو په سرته رسولو به ډېره پوهه او مهارت لاس ته راوړئ.

د ټکنالوژۍ پر ودې او تکامل اغېزناک عوامل

لاندې انځورونو ته پام وکړئ. کوم څيز د دې سبب شوی دی چې څراغ د شکل، د انرژۍ لګښت او د لومړني حالت د موادو له مخې په نننی پرمخ تللي او تکاملي شکل بدلون مومي؟


د لومړنیو انسانانو د لرګي څراغ


لومړنی نفتي څراغ


نکلي ډوله برېښنايي څراغ


ګيسي ياګازي څراغ

(۱-۱) انځور الف ب ج د

الف- غوښتنه: ددې لپاره چې يو بزګر وکولای شي ډېره ځمکه په لږ وخت کې يوې، ماله او اواره کړي، څه ډول سامان يا وسيله بايد ولري؟
دا سامان يا وسيله بايد داسې وي چې د يوه يوم پر ځای څو يومونه ولري او کرنيزو ځمکو ته د تګ په وخت کې چلوونکی هغه ايسار يا کنټرول کړای شي، لکه: تاويدل، درېدل، حرکت کول او . . . دا وسيله بايد د غوايي په نسبت ډېر قوت ولري او داسې نور دليلونه. دا ټولې هغه غوښتنې دي چې سبب شوي دي، ټراکټور په نننی شکل جوړ کړای شي.
طراحان څه ډول ددغو غوښتنو د حل د لارې په موندلو قادر شول؟

ب- څېړنې:

په نړۍ کې د صنعتي، کرنيزو، مالدارۍ، روغتيايي او . . . څېړنو د سرته رسولو لپاره لوی لوی مرکزونه شته چې د ټکنالوژۍ د محصولاتو د ګټه اخيستونکو د غوښتنې له مخې په هغوی کې پوهان په څېړنو بوخت دي. ځينې فابريکې هم څېړنيزې څانګې لري. د څېړنو پايلې او نتيجې د يوه ډول نوي ميتود په رامنځته کولو يا د انسان د غوښتنې او اړتيا وړ د يوه نوي محصول د رامنځته کولو سبب ګرځي. د بېلګې په توګه: لومړنی موټر چې جوړ شو ډېر ساده و، يوازې همدومره يې کولای شول چې په ساعت کې ۳km مزل وکړي. د ډېرو ازمېښتونو او څېړنو په نتيجه کې انسان وکولای شول چې نن ورځ ډېر ساده، ډېر چټک پياوړی او قوي موټر جوړ کړي. څېړنې په نورو خواوو کې هم مهمې لاس ته راوړنې لري، لکه اصلاح شوي نباتات، کيفيت لرونکي درمل، د علاج او درملنې نوې لارې چارې، نوي او خپل کاري(اتومات) ماشينونه او داسې نور.
ستاسو په نظر موخې ته د رسېدلو لپاره د څېړنو مهم عنصر څه شی دی؟



فکر وکړئ:



ج- پلټنه او فکر

انسان په ذاتي توګه يو پلټونکی موجود دی او زيار باسي، هر څه چې يې په چاپېريال کې شته ويې پېژني، ازمېښت يې کړي او د خپلې اړتيا له مخې په هغه کې بدلون راولي. انسان ددغه کار د سرته رسولو لپاره له خپلو تېرو تجربو څخه کار اخلي او د وخت په تېرېدو سره په خپلو ډېرو او غوره لاس ته راوړنو بر لاسی کېږي او په هغوی کې لازمي سموني او اصلاحات منځ ته راوړي.

تاسو کولای شئ چې په فکر او پلټنې سره په خپلو کارونو کې نوښتونه، سموني او اصلاحات را منځته کړئ او هره ورځ د تېرې ورځې په نسبت ښه او غوره کار سرته ورسوئ.

کړنه (فعاليت)

په خپلو ګروپونو کې د دوه وسيلو او يوې نوې کړنلارې د ځای پر ځای کولو دليلونه تر بحث لاندې ونيسئ چې د مخکېنی وسيلې يا کړنلارې پر ځای کارول شوي وي، وروسته د خپلو بحثونو نتيجې خپلو ټولګيوالو ته بيان کړئ.



پلټنه وکړئ!

۱- ستاسو په سيمو کې کومې تحصيلي ځانګې شته؟ آيا دغه ځانګې ستاسو راتلونکې تحصيلي اړتياوې پوره کولای شي؟

۲- له حرفوي ځانګو څخه کومه ځانګه د نجونو او کومه يې هلکانو لپاره وړ او مناسب ده؟ ولې؟

۳- ستاسو د ښوونځي زده کوونکي له کومو تحصيلي ځانګو سره مينه لري؟



د تولید سرچینې

د ټکنالوژۍ د محصولاتو د تولید لپاره له مختلفو سرچینو څخه کار اخیستل کېږي. د سرچینو د تشخیص لپاره لاندې بېلګې ته پاملرنه وکړئ:

یو سوداګر د جرابو د اوبدلو له فابریکې څخه د زر(۱۰۰۰) جوړه جرابو د جوړولو غوښتنه کوي. د فابریکې څښتن له سوداګر سره د تړون (قرارداد) په وخت کې پر لاندې موضوع ګانو بحث کوي:

تولیدوونکی سوداګر ته وایي: ستاسو د خوښې او نظر وړ تار له کوم جنس څخه وي؟ تاري(نخي)، وړی، نایلوني او یا د څو تارونو ګډ؟

سوداګر: تار یې باید د پنبې له جنس څخه وي.

تولیدوونکی: دا جرابې د چا لپاره (ښځینه، نارینه، ماشومانه) دي؟

سوداګر: نارینه او ښځینه وي.

تولیدوونکی: په دغه جدول کې د نارینه او ښځینه دواړو د هرې جوړه جرابي بیه نظر د تار ډول ته لیکل شوې ده، تاسو کومه غواړئ؟ ځکه چې پنبه یي تارونه هم په څو ډوله دي.

سوداګر: له دغه جنس څخه چې د هرې جوړې بیه "۲۰" افغانۍ تمامېږي او تارونه یې پنبه یي دي.

تولیدوونکی: ډیزاین او رنګ یې څه ډول وي؟

تاجر: ښځینه جرابي د څو روښانه رنګونو (ژېړ، نیلي، ګلابي، سپین) او نارینه جرابې د تیاره رنګ (تورې، پولادي، میۍ رنګه) لرونکې وي.

تولیدوونکی: له هر یوه څخه څو جوړې وي؟

سوداګر: پنځه سوه(۵۰۰) جوړې ښځینه او پنځه سوه(۵۰۰) جوړې نارینه وي.

سوداګر: تر څومره مودې به جوړې شي؟

تولیدوونکی: تر یوې اونۍ. په سلو کې شل(۲۰٪) پیسې مخکې تر مخکې ورکړئ.

نتیجه: د تولیدوونکي او تاجر ترمنځه د پورتنیو شرایطو په یادونه تړون وشو.



کړنه

اوس دې هر ګروپ د پورتني مثال په پام کې نيولو سره د جرابو د توليد لپاره د اړتيا وړ سرچينو لېست جوړ او ټولګيوالو ته ولولي.

د يوه محصول د توليد لپاره لومړنۍ او ډېره مهمه سرچينه بشري قوه ده. بشري قوت د خپل تفکر او نوښت په قدرت ستونزې پېژني او د هغوی د حل لارې پيداکوي چې د علمي او فني پوهې په لاس ته راوړلو کولای شي د خپلې اړتيا وړ توکي وپېژني او له ضرورت سره سم هغو ته بدلون ورکړي.

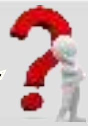


د محصولاتو دوهمه سرچينه مالي سرچينه ده چې د نورو سرچينو د را پيداکولو سبب ګرځي.

دريمه سرچينه سامان او ماشين آلات دي چې د هغو په وسيله توليد منځ ته راځي. څلورمه او مهمه يې طبيعي سرچينې دي چې د محصولاتو د توليد لپاره کشف او د محصولاتو د استخراج لپاره ترينه ګټه اخيستل کېږي.

د سيستم اجزاوې.

ټېر کال د سيستم له تعريف سره بلد شوئ او پوه شوئ، هغه منظمه مجموعه چې له سره تړلو اجزاوو څخه جوړه او د يوې ګډې موخې لپاره کار کوي سيستم بلل کېږي.



فکر وکړئ:

که په يوه سيستم کې يو جز کار ونکړي څه پيښېږي؟ له بېلګې سره يې روښانه کړئ

د یوه سیستم اصلي برخې: تولیدي سیستمونه زیاتره له درې اصلي برخو (دخولي، د تولید پړاوونه، خروجي یا محصول) څخه تشکیل شوي دي.


دخولي (اومه مواد، افزار، انرژي)


د اومو موادو په پخو د تبدیلېدو پړاوونه

(۱-۳) انځور


خروجي(محصول)

کړنه: د کلچو جوړولو یوه کوچنۍ فابریکه په پام کې ونیسئ او مشخص کړئ چې د خولي، د تولید پړاوونه او د فابریکې محصولات کوم څیزونه دي؟
او بیا د خپلو بحثونو نتیجې ټولګیوالو ته بیان کړئ.

دخولي: د خامو توکو، سامان یا وسایل، انرژي، بشري قوت او . . . مجموعې ته چې د محصولاتو د تولید لپاره سیستم ته راواردېږي د خولي ویل کېږي.
د ترکاڼۍ د فابریکې د خولي چې مېز او څوکۍ تولید یا جوړوي کوم کاروونه دي؟
د تولید پړاووونه: د هغو کارونو مجموعې ته چې په سیستم کې د اومه موادو پخو(محصول ته د تبدیلولو لپاره سرته رسېږي د تولید پړاوونه وایي:
پوښتنه: د ترکاڼۍ په فابریکه کې د میز او څوکۍ پړاوونه کومې دي؟
محصول: هر هغه څیز چې له سیستم څخه په لاس راځي محصول وایي، لکه: مېز، څوکۍ، ور(دروازه) . . . د ترکاڼۍ د فابریکې محصولات دي. بوره د بورې د فابریکې محصول دی. ډوډۍ د ډوډۍ پخولو د دوکان (نانوایي) محصول ده، د سیمانو او د هغو د اجزاوو پېژندنه او دا چې هر جز څه دنده لري، له کومو توکو(موادو) جوړ شوي دي، څه ډول یې باید ساتنه او څارنه وشي، څه ډول په کار پیل کوي او څه ډول له سیستم څخه ووځي یا خارجېږي، د یوه سیستم کومې برخې ډېرې زیانمنې کېږي، ددغه سیستم اړیکې له نورو سیستمونو سره څنګه دي، دا ټولې هغه پوهې او مهارتونه دي چې حرفوي اشخاص یې پوهېدلو او زده کړې ته اړتیا لري.

کړنه

په خپلو ګروپونو کې د لاندې پوښتنې په اړوند بحث او ځوابونه مو سره پرتله کړئ:

پوښتنه: ولې هغه اشخاص چې حرفوي کارونه سرته رسوي، د سیستم اجزاوو او د دوی د کارونو اړوند ماشین آلات او وسایلو پېژندلو ته اړتیا لري؟



پلټنه وکړئ!

ځو خبرتیا ورکوونکي سیستمونه د موټروان په مخامخ کې د موټر د حالت د ځرنګوالي او د هغه د حرکت په هکله موجود دي. په دې هکله څېړنه وکړئ او خپلو ټولګیوالو ته یې معلومات ورکړئ.

د څپرکي لنډیز

د ټکنالوژۍ پر ودې او تکامل ځو مهم او اغېزناك عوامل عبارت دي له: غوښتنه، څېړنه، پلټنه او تفکر.

د محصولاتو تولید سر چینو (منابعو) ته اړتیا لري. د یوه محصول د تولید لپاره لومړنۍ او ډېره مهمه سرچینه بشري قوه ده، دریمه سرچینه افزار او ماشین آلات دي چې د هغوی په وسیله تولید منځته راځي.

څلورمه مهمه سرچینه طبیعي سرچینې دي چې هغه د محصولاتو د تولید لپاره کشف، استخراج او د محصولاتو په تولید کې ترینه ګټه اخیستل کېږي.

هغه منظمې مجموعې ته چې اجزاوې یې یو له بل سره تړلې او د یوې ګډې موخې لپاره کار کوي، سیستم وایي.

د یوه سیستم اصلي برخې عبارت دي له:

دخولي: د خامو توکو سامان یا وسیلې، انرژي، بشري قوت او. . . مجموعې ته چې د محصولاتو د تولید لپاره سیستم ته واردېږي، دخولي ویل کېږي.

د تولید پړاوونه: د هغو کارونو مجموعې ته چې په سیستم کې د اومه موادو پخو (محصول) ته د تبدیلولو لپاره سرته رسېږي د تولید پړاوونه وایي، لکه: طرحه او ډیزاین، د موادو بدلون، د بنډل جوړښت او. . .

محصول: هر هغه څه ته چې له سیستم څخه لاس ته راځي، محصول وایي، لکه: مېز، څوکۍ، ور. . . د ترکاڼۍ د فابریکې محصولات دي. بوره د بورې د فابریکې محصول دی ډوډۍ د ډوډۍ پخولو د دوکان محصول ده.

د څېرکي تمرین

۱- کوم څیزونه د ټکنالوژۍ د ودې او تکامل سبب شوي دي، روښانه یې کړئ:

۲- د لاندېنیو اجناسو د تولید د سرچینو نومونه واخلئ:

الف- بوټ ب- ډوډۍ ج- غوړي د- بایسکل

۳- د سیستم تر ټولو عمده اجزاوې د کومو برخو لرونکې دي؟ له بېلګې سره یې واضح کړئ:

٤- د بایسکل د بریک اجزاوې څه څیزونه دي او دندې یې څه دي؟

٥- د انسان په بدن کې څو سیستمونه پېژنئ او د دغو سیستمونو محصول څه شي دی؟

٦- له لاندې اجناسو څخه کوم یو له یوه یا څو سیستمونو څخه جوړ شوي دي:

الف- ونه ب- کاڼی یا تیږه ج- موټر د- راډیو و- وچ لرګی ر- غنه



دویم څپرکی

په ودانیو کې د برېښنا د سیم غځونه

آیا پوهېږئ چې له برېښنا څخه څه ډول گټې اخیستل کېږي؟

برېښنا یوه داسې انرژي ده چې په نورو انرژیو، لکه: حرارتي انرژي، نوري انرژي، میخانیکي انرژي او کېمیاوي انرژي د تبدیلېدلو وړتیا او قابلیت لري. د برېښنا د انرژۍ له ځانگړتیاوو څخه گټې اخیستنې زموږ د کار او ژوند بېلا بېلو برخو ته پراختیا ورکړې ده. بنا پر دې د استوگنې، صنعتي او سوداگریزو ودانیو ته د برېښنا رسول د انجینرۍ او حرفوي کارونو له مهمو برخو څخه یوه برخه گڼل کېږي.



د اووم ټولگي د حرفوي مضمون په کتاب کې مو د برېښنایي ځینو ساده دورو د ترلو او ډلبندۍ د څرنگوالي او د برېښنایي ساتندویه او حفاظتي ټکو په هکله معلومات لاس ته راوړل، په دې څپرکي کې د ودانیو(تعمیراتو) د برېښنا د سیم غځونې د نقشې د ترسیم په مطالعه د ځینو برېښنایي تجهیزاتو تخنیکي ځانگړتیاو او د عملي کارونو په سرته رسولو بـــه ستاسو مسلکي پوهې او حـــرفوي مهارت ته زیاتوالی ورکړي.

د برېښنا په هکله ساتندوی یا حفاظتي ټکي

د برېښنا په یوه جوړه سیمانو کې چې له ښاري شبکې څخه یې زموږ کورونو ته امتداد موندلی دی، یوه ته یې فاز سیم او بل ته یې صفري سیم وایي. فاز سیم د فاز ښودونکي(څراغ لرونکي پیچ تاو) یا ټسټر په واسطه پېژندل کېږي.



(۲-۲) د فاز سیم پېژندګلوي

برېښنا نیونه زیاتره د انسان د بدن د مستقیم تماس له فاز سیم سره منځته راځي.

په کېبلونو کې صفري سیم په ژېړ یا شین رنګ او فاز سیم په نورو رنګونو(آسماني، تور . . .) توپير شوي دي.

هر کله چې فاز سیم له ځمکې یا صفري سیم سره په مستقیمه توګه ولګیږي، د برېښنا د شارټۍ سبب کېږي او که زر تر زره فیوز پرې نه کړای شي د اور لګیدنې خطر هم منځته راتلای شي.

هر کله چې فاز سیم په مستقیمه توګه له برېښنایي آلاتو تنې سره ولګېږي، له داسې برېښنایي آلاتو څخه ګټه اخیستنه د برېښنا نیونې خطر منځ ته راوړي. له داسې آلاتو څخه لومړی برېښنا پرې کړئ، بیا یې جوړ او وروسته یې ترې ګټه واخلئ.



کله نا کله د برېښنایي

وسايلو، لکه: يخچال، د کاليو منځلو ماشين او نورو له ځينو برخو سره لګيدنه يا تماس انسان د برېښنا نيونې احساس کوي. د داسې خطرونو د مخنيوي لپاره په ودانيو کې په درې سيمه توګه سيمان غځول کېږي. په دې ډول سيم غځونه کې د هرې برېښنايي وسيلې د فعالولو لپاره دوه سيمان(فاز سيم او صفري سيم) په برېښنايي دورې پورې او يو بل سيم د وسيلې په تنې پورې نښلول کېږي. هغه سيم چې د وسايلو په تنې پورې نښلول کېږي، د ساتندوی يا حفاظتي سيم په نامه يادېږي. چې يو بل سر يې د ودانۍ سره د سيم غځونې له لارې نښتی يا وصل وي. دا سيم مرسته کوي، تر څو مخکې له هغې چې برېښنايي چارجونه د انسان د بدن له لارې جريان پيدا کړي د ساتندوی سيم په واسطه ځمکې ته انتقال شي او په نتيجه کې ګټه اخيستونکي له خطر څخه په امن کې پاتې شي.



(٤-٢) انځور، د برېښنايي وسايلو په تنه کې د ساتندوی سيم اتصال

د ودانيو د برېښنا د سیم غځوني نقشه

په ټولیزه توګه په ودانیو کې دوه ډوله سیم غځونه سرته رسیږي.



(۵-۲) انځور

۱- برسېرنه یا د کار پرمخ سیم غځونه.

په دې ډول سیم غځونه کې د برېښنا سیمان او د هغه نور تجهیزات د دېوال پرمخ او دودانۍ پر چت لکه د(۵-۲) شکل، په منظمه توګه نصبیږي.

۲- د پلستر لاندې سیم غځونه:

په دې ډول سیم غځونه کې مخکې له دې چې دېوالونه پلستر شي سیمان نصبیږي او له پلستر څخه وروسته د پلستر لاندې ایساریږي. په هرو دوه ډوله یا دو شوو سیم غځونه کې ځینې خلک سیمان د پلاستیکي یا فلزي نل په دننه یا داخل کې تیروي.



(۶-۲) انځور



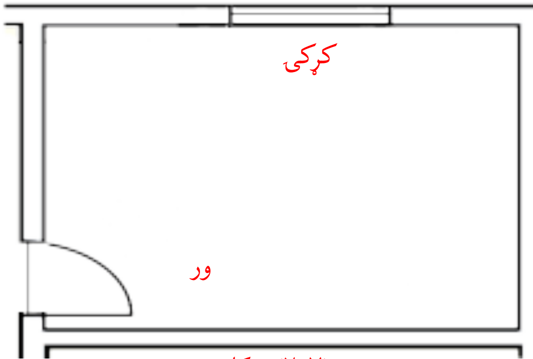
د ودانیو د برېښنا نقشه

ددې لپاره چې د يوې کوټې د برېښنا نقشه رسم کړای شو، لومړی بايد پوه شو چې برېښنايي وسايل (سوېچ، هولډر، ساکټ او جاينټ بکس) د کومو سمبولونو په واسطه ښودل کېږي. بنا پر دې په لاندې جدول کې دغه نښې او سمبولونه ښودل شوي دي، پاملرنه ورته وکړئ.

د وسيلې نوم او شکل	د وسيلې سمبول	فني شيما	واقعي شکل
يوپله سوېچ			
دوه پله سوېچ			
جاينټ بکس			
ساکېټ			
ولډر			



د يوې کوټې د سيم غځونې پر نقشه په لاندې توګه عمل کېږي:



(۷-۲) شکل

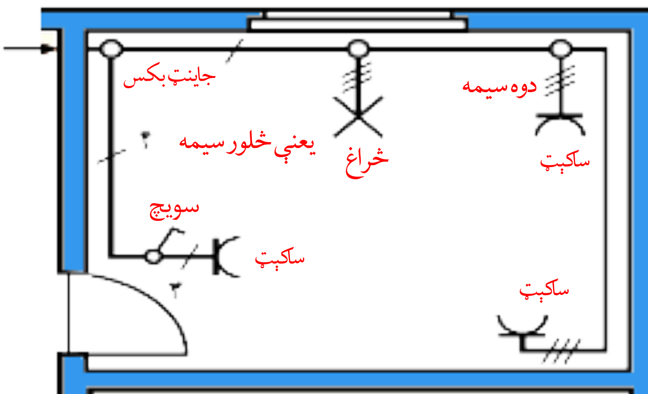
۱- لومړی باید د یوې کوټې نقشه د کوټې د واقعي اندازې سره برابر رسم او په هغې کې د کړکۍ، دروازې، الماری او نور اساسي جوړښتونه ښودل کېږي.

۲- باید پاملرنه وشي چې له دغې کوټې څخه د څه لپاره ګټه اخیستل کېږي، تر څو له اړتیا سره سم د هغې بریښنا تامین شي. فرض کړئ مورږ د استوګنې په یوه کوټه کې د بریښنا مزي یا سیمان غځوو.

د چت د یوه څراغ لپاره ولډر او سویچ، د ټلویزیون لپاره یو ساکېټ او دوه نور زیاتي ساکېټونه، مثلاً د پکې یا بریښنایي جارو لپاره او یو جانیټ بکس د سیمانو د نښلولو لپاره په یوه کوټه کې په پام کې ونیول شي.

۳- له بریښنایي سمبولونو څخه په کار اخیستنې د بریښنایي تجهیزاتو (ولډر، سویچ، ساکېټونو، جاینټ بکس) د نصبولو ځای د کوټې د نقشې پرمخ رسموو.

٤- د ودانۍ د سیم غځولو د نقشې د رسمولو په وخت کې باید زیار وشي چې پر دېوالونو د سیمانو غځولو لپاره ډېره لنډه فاصله انتخاب شي، تر څو د مزو د ډېر لګښت مخنیوی وشي.



(۸-۲) شکل، کړکۍ

بنا پر دې د مزو یا سیمانو د نصبولو لاره (مسیر) تر جاینټ بکس او د جاینټ بکس د انتقال سیم تر فیوز بکس پورې د کوټې د نقشې پرمخ رسم کړئ.

کړنه

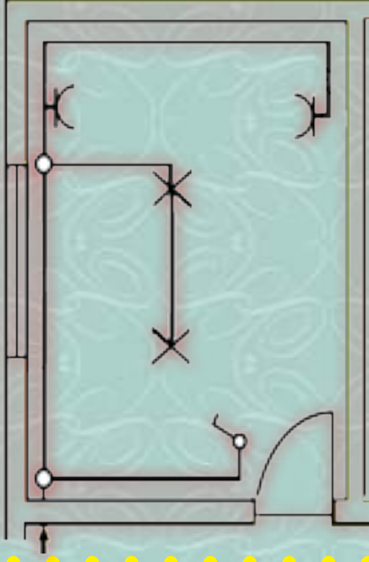
د درکول شوي کوټې د سيم غځولو نقشه داسې تشريح کړئ چې لاندې پوښتنو ته ځوابونه ورکړل شي:

۱. څو ساکټونه او د کوټې په کومه برخه کې په پام کې نيول شوي دي؟

۲. څه شمېره څراغونه په پام کې نيول شوي دي؟

۳. ددې کوټې جاينټ بکس په کوم سمبول او کومه برخه کې دی؟

٤. برېښنا له کومه ځايه د کوټې جاينټ بکس ته راځي؟



اوس د نقشې د عملي تطبيقولو لپاره بايد د اړتيا وړ سامان و پيرودل شي. که له هټۍ وال څخه وغواړو چې پر موږ د برېښنا سيمان يا مزي وپلوري، کېدای شي له موږ څخه لاندېنۍ پوښتنې وکړي:

څه ډول سيم؟ څو تاره؟ په کوم قطر يا مقطع مساحت؟ فلز يې څه ډول وي؟ ارمونه يي (المونيمي) يا مسي؟ اوږدوالی يې څومره وي؟

څه ډول کولای شو دغو پوښتنو ته ځواب ورکړو چې ودانۍ زموږ د اړتيا سره برابره وي؟

لازم دي چې ددغې تياري شوې نقشې پر اساس د اړتيا وړ وسايل سره د تخنيکي ځانګړتياوو هر يو د يادداښت په توګه ليکلي او خپله نقشه بشپړه کړو.

۱- د برېښنا د سيمانو تخنيکي ځانګړتياوې

په لاندې جدول کې د برېښنا د سيمانو ځانګړتياوې ښودل کېږي.

د سيم ځانګړتياوې / د سيم مقطع مساحت	د سيم ډول	د تارونو شمېر	د سيم اوږدوالی (طول) په متر	کتنې
سيم: ۱,٥ mm ۲	دپلستر لاندې، مسي	۲	٥٠m	جوړښت..........
سيم: ۲ mm ۲	دپلستر لاندې، مسي	۲	۱۰۰m	جوړښت..........
سيم: ۲,٥ mm ۲	دپلستر لاندې، مسي	۲	۱۰۰m	جوړښت..........

۲- د برېښنايي ساکټونو تخنيکي ځانګړتياوې: د برېښنا ساکټونه بېلا بېل ډولونه لري چې د لاندېنيو ځانګړتياوو له مخې سره بېلېدلی شي:

* د فاز شمېره
* د ساکېټ مجاز بهير(جريان) په امپير
* د ساکېټ ډول (د پلستر لاندې - برسېرن يا د کارمخ)
* يو خونيز يا دوه خونيز
* کلپ(قلف) کيدونکی يا بې له کلپه
* د محافظوي يا ساتندويه لين لرونکی که بې له محافظوي لين څخه.

ساکټونه د جريان د اندازې له مخې چې د هغه له لارې انتقالېږي، هم بېلا بېل ډولونه لري.

هغه ساکټونه چې ډېر جريان لري زياتره په پخلنځيونو کې استعمالېږي.

بېلګه: لاندې جدول د اړتيا وړ ساکټونو د يادډښت ځانګړتياوې ښيي.

د ساکېټ ډول	مجاز جريان امپير	ټول شمېر	کتنې
د پلسر لاندې، يو خونيز، يو فاز، د حفاظتي سيم څخه	۱۰	۲۰	مارک يا فابريکه
برسېرن(دکار پرمخ) يو خونيز بې له کلپه(قلفه) يو فاز بې حفاظتي سيم څخه	۱۰	۵	مارک يا توليدوونکي فابريکه

۳- د سوېچ تخنيکي ځانګړتياوې: د برېښنا د عادي سوېچونو لپاره زياتره له دې ځانګړتياوو څخه ګټه اخلي: د سوېچ ډول(د پلستر لاندې - برسېرن يا د کار لاندې) د پلونو شمېر (يو پُله - دوه پُله) او د هغه مقدار جريان چې هدايت کوي يې.

۴- د ولډر ځانګړتياوې: د ولډرونو لپاره له دغو ځانګړتياوو څخه ګټه اخلي: پېچي ولډر، توکمه يي ولډر، ولډرونه د توکو د جوړښت له مخې هم کېدای شي توپيرونه ولري. لکه: کاشي ولډرونه، پلاستيکي ولډرونه.



۵- د فیوز ځانګړتیاوې: د فیوز ډول (ویلې کیدونکی، اتومات) د فیوز د عمل جریان، د فیوز د عمل د جریان اندازه د هغه د هدایت اعظمي قابلیت او ورتیا نه ښیي. مثلاً: د لسو امپیرو فیوز تر لسو امپیرو پورې له ځان هدایت ورکولای شي. د جریان د زیاتېدو په صورت کې دوره قطع کوي، تر څو په دوره کې شاملو تجهیزاتو ته زیان ونه رسېږي.

۶- جانیټ بکس: د جاینټ بکس لپاره اندازه او د هغه د جوړونې د موادو ډول مطرح دی.

۷- د څراغونو ځانګړتیاوې: د څراغ ډول (نکلي، نیون، یا کوم بل ډول) د څراغ لګښتي قوت، نوري رنګ چې د څراغ په واسطه تولیدېږي.

کړنه

د (۸-۲) شکل د سیم غځونې د نقشې د مطابقت سره سم د سیم غځولو د تجهیزاتو لېست یا جدول د پورتنیو ټکو په پام کې نیولو سره ترتیب او له نورو ګروپونو سره یې پرتله کړئ.

عملي کار

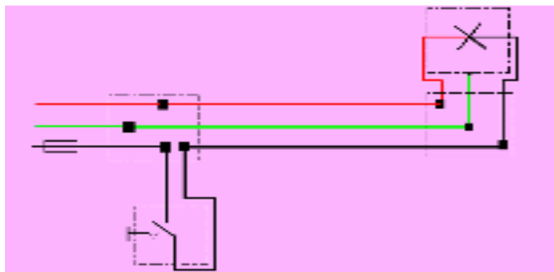
دیوې کوټې په جاینټ بکس کې د څراغ، سویچ او ساکېټ سیمان څه ډول وصل کېږي؟

ددې پوښتنې د حل لپاره لاندې عملي کار په لاندې توګه قدم په قدم سرته رسوو.

د اړتیا وړ سامان او وسایل: د لرګي تخته د ۵۰-۶۰ سانتي مترو په ابعادو، فیوز، بر سېرن یا د کار پرمخ سویچ، برسېرن یا د کار پرمخ ساکېټ، ولډر، څراغ، پیچ تاو، پلاس او د سیم د پوښ جدا کوونکي.

د کار پړاوونه.

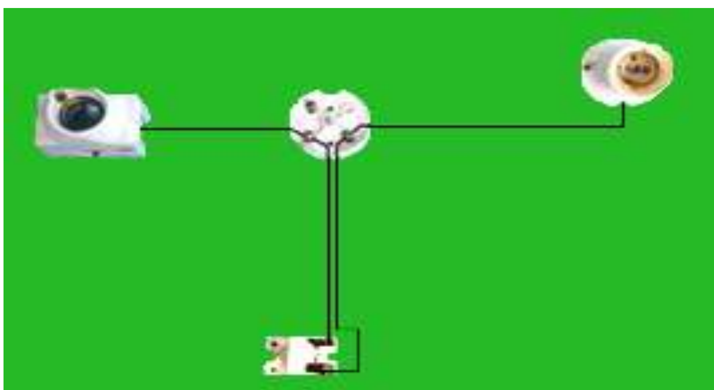
۱- لومړی ددغو وسایلو د سیم غځونې نقشه په یوه کاغذ کې رسموو.



(۹-۲) شکل

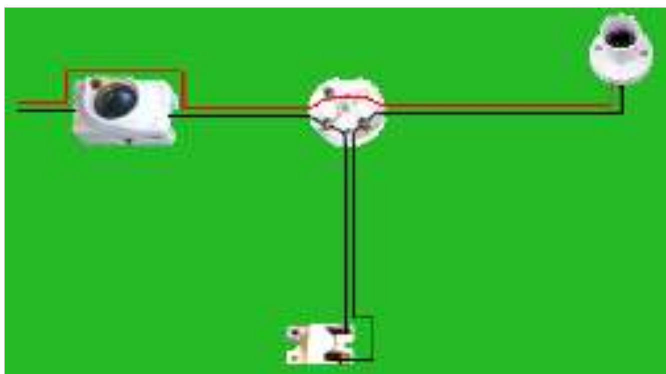
۲- فیوز، جاینټ بکس، ولډر او سویچ د تختې پرمخ په مناسبو ځایونو کې د پېچ تاو او د کار د سامان په واسطه نصبوو.

د فني شیما په پام کې نیولو سره چې په پورته توګه مو رسم کړې ده، فاز سیم چې په تور رنګ ښودل شوی دی د فیوز سره وصل او بیا هغه ته تر جاینټ بکس پورې غځوو او د یوه پېچ لاندې یې کلکوو او د جاینټ ددغه پېچ څخه یو بل تور رنګي سیم تر سویچ پورې وصلوو. وروسته یو تور رنګي (فاز سیم) سیم له سویچ څخه تر ولډره پورې د (۱۰-۲) شکل سره سم نښلوو.



(۱۰-۲) شکل

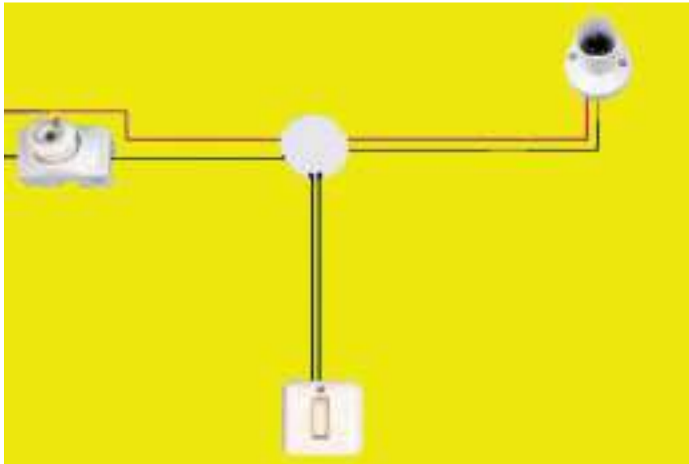
۳- هغه صفري سیم چې په سور رنګ ښودل شوی دی، مستقیماً د جاینټ بکس بل پېچ پورې وصل او هغه ته د بل سیم د همدغه رنګ په دوو تارونو تر ولډر پورې د (۹-۲) شکل سره سم ادامه ورکوو.



(۱۱-۲) شکل

٤- د برېښنايي بهير له آزمېښت څخه مخکې مو له ښاغلي ښوونکي څخه وغواړئ چې ستاسو د کار څارنه او نظارت وکړي، تر څو د سيمانو او وسايلو د نښلولو او سموالي په هکله ډاډ ترلاسه شي.

په جاينټ بکس کې د سوېچ، ولډر او څراغ د سيمانو د اتصال څرنګوالی هم د تعميراتو د سيم غځوني(١٢-٢ شکل) په څېر سرته رسېږي.



(١٢-٢) شکل

د دوه خونيزه (دوه پُله) سوېچ د اتصال او ګټه اخيستنې ځايونه

آيا کله موليدلي دي چې دوه څراغونه په دوو متفاوتو ځايونو کې د يوه دوه خونيز (دوه پُله) سوېچ په واسطه روښانه او مړ کېږي؟

له دوه پُله سوېچ څخه هغه وخت کار اخيستل کېږي چې وغواړئ دوه برېښنايي دورې له يوې نقطې څخه د کنترول وړتيا ولري.

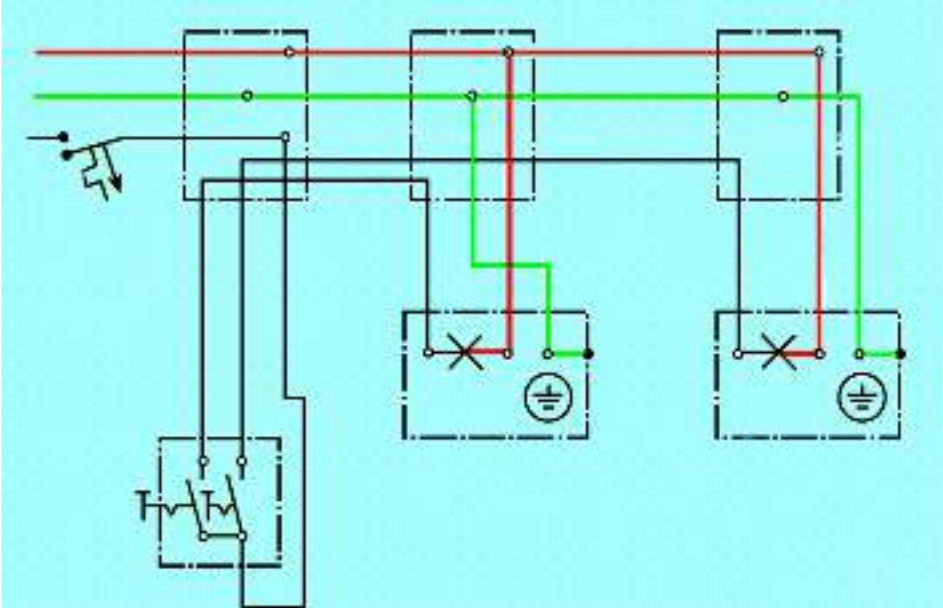
پوښتنه: ددغه ډول سوېچ سيم غځونه څنګه سرته رسېږي؟

د دوه خونيزه سوېچ د اتصال عملي کار

د اړتيا وړ وسايل: د لرګي تخته په ٤٠ X ٥٠ سانتي متره ابعادو، دوه پُله سوېچ، جاينټ بکس، دوه څراغونه، دوه ولډرونه، يو عدد فيوز او د کار سامان.

د کار سرته رسولو پړاوونه:

۱- لومړی د دوه پُله سویچ د برېښنايي بهير فني نقشه د(۱۱-- ۲) شکل سره سم په کاغذکې رسم کړئ.

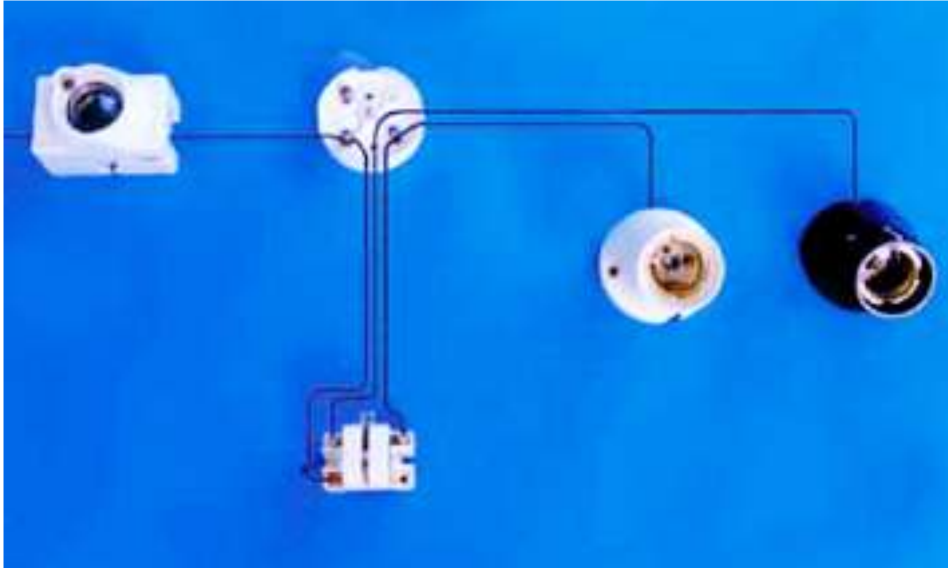


۲- پورتنۍ نقشې ته په پاملرنه ولډرونه، جاینټ بکس، سوېچ او فیوز د تختې پرمخ نصب کړئ.



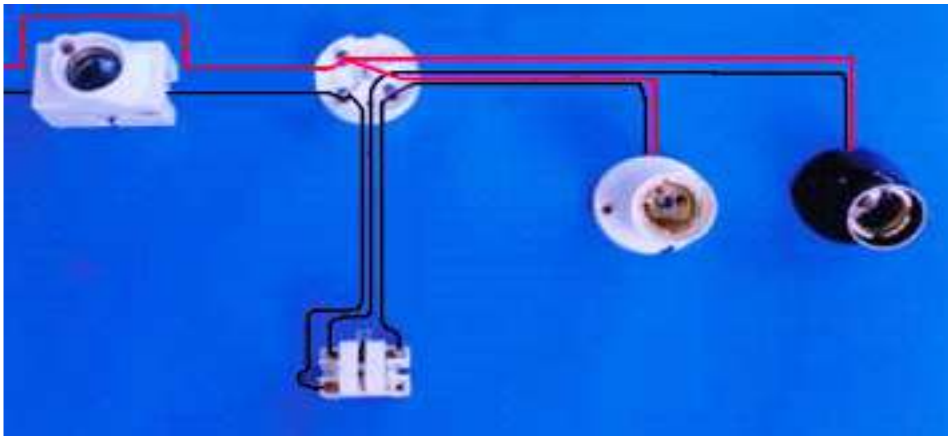
(۱۳-۲) شکل

۳- فاز سیم له فیوز، جاینټ بکس، د دوه پُله سوېچ له مشترک پېچ او د هر ولډر سره د (۱٤-۲) شکل مطابق وصل کړئ.



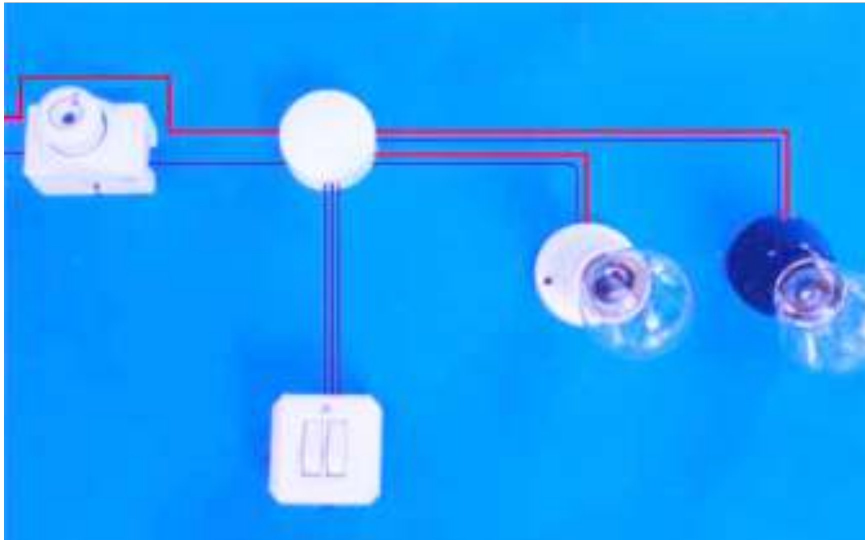
(۱٤-۲) شکل

٤- صفري سیم هم په مستقیمه توګه له جاینټ بکس څخه د هر ولډر له دوه پاتې پېچونو سره د (۱۵-۲) شکل سره سم وصل کړئ.



(۱۵-۲) شکل

۵- تیار شوی برېښنايي بهیر یا دوره د فیوز له نصبولو څخه د فاز سیم په مسیر کې او د سیمانو د اتصال له صحت څخه د ډاډ ترلاسه کولو وروسته د خپل ښوونکي د نظر لاندې وآزمایئ.



(۱۵-۲) شکل

د څپرکي لنډیز

برېښنا یوه انرژي ده چې په نورو انرژیو، لکه (حرارتي انرژي، نوري انرژي، میخانیکي انرژي، کېمیاوي انرژي) کې د تبدیلېدلو د وړتیا او قابلیت لري. د برېښنا د انرژۍ دې ځانګړتیا څخه ګټې اخیستنې زموږ د کار او ژوند بېلا بېلو برخو ته پراختیا ورکړې ده.

د برېښنا په یوه جوړه سیمانو کې چې له ښاري شبکې څخه یې زموږ تر کورونو پورې غځېدلي دي یوه ته یې فاز سیم او بل ته یې صفري سیم وایي.

د انسان بدن ته د فاز سیم مستقیم تماس د برېښنا نیونې سبب کېږي.

په کېبلونو کې صفري سیم په شنو او زېړو رنګونو او فاز سیمونه په نورو (آسماني، تور . . .) بېل یا توپیر شوي دي.

هر کله چې فاز سیم په مستقیمه توګه د برېښنايي آلاتو له تنې سره تماس ولري د برېښنا نیونې خطر رامنځته کېږي.

په عام ډول په ودانیو کې سیم غځونه په دوه ډوله ده:

د پلستر لاندې سیم غځونه، د کار پرمخ سیم غځونه. د یوې کوټې د سیم غځونې پر نقشه په لاندې توګه عمل کېږي.

لومړی باید د کوټې نقشه په واقعي او مناسبه اندازه رسم کړای شي.

د کوټې د برېښنا اړتیاوې(لکه: څو څراغونه، څو ساکېټونه او . . .) تآمین او مشخص شي.

له سمبولونو څخه په ګټه اخیستنه د برېښنايي تجهیزاتو (ولګېرونه، سوېچونه، جاینټ بکس) د نصبولو ځایونه د کوټې د نقشې پرمخ رسمېږي.

د سیمانو د نصبولو مسیر تر جاینټ بکس او د جاینټ بکس د اتصال سیم تر فیوز بکس پورې د کوټې د نقشې پرمخ رسموي.

د سیم غځولو د پړاوونو له تطبیق څخه دمخه اړتیا ده چې کوم مواد یا وسایل چې د سیم غځولو لپاره ضرورت دي له نقشې سره سم تیار شي.

د برېښنا د سیمانو یو له بل څخه د توپیر لپاره دغه ځانګړتیاوې په پام کې نیول کېږي.

د سیم د فلز ډول یا نوعیت(مسي یا ارمونه يي (المونیم، د سیم مقطع مساحت (د سیم څوکه څو ملي متر مربع مساحت ولري)، څو تاریزه (دوه که درې).

له دوه پُله سوېچ څخه هغه وخت ګټه پورته کېدای شي چې وغواړو دوه برېښنايي بهیرونه یا دورې له یوې نقطې څخه د کنټرول وړتیا ولري.



د دويم څپرکي تمرين

لومړی لاندې جملې په خپلو کتابچو کې وليکئ او بيا يې د مناسبو کلمو په ليکلو سره ډکې کړئ:

الف- د برېښنا په يوه جوړه سيمانو کې چې له ښاري شبکې څخه يې زموږ کورونو ته امتداد موندلی دی، يوه ته يې .... سيم او بل ته يې .... سيم وايي.

ب- فاز سيم د .... سره د لګيدلو يا تماس په صورت کې د پېژندنې وړ دی.

ج- په زياترو کېبلونو کې صفري سيمان په .... رنګونو تفکيک شوي دي.

۲- هر کله چې فاز سيم په مستقيمه توګه د برېښنايي آلاتو له تنې سره تماس ولري، څه پېښېږي؟ په لنډه توګه يې تشريح کړئ.

۳- د سويچ، برېښنايي څراغ او برېښنايي سيمانو ځانګړتياوې څه ډول لېست کېږي؟ د هر يوه لپاره جدا خو طراحي يې کړئ.

٤- له دوه پُله (دوه خونيز) سويچ څخه د يوې ودانۍ په کومو ځايونو کې ترې ګټه اخيستل کېږي؟ لېست يې کړئ.

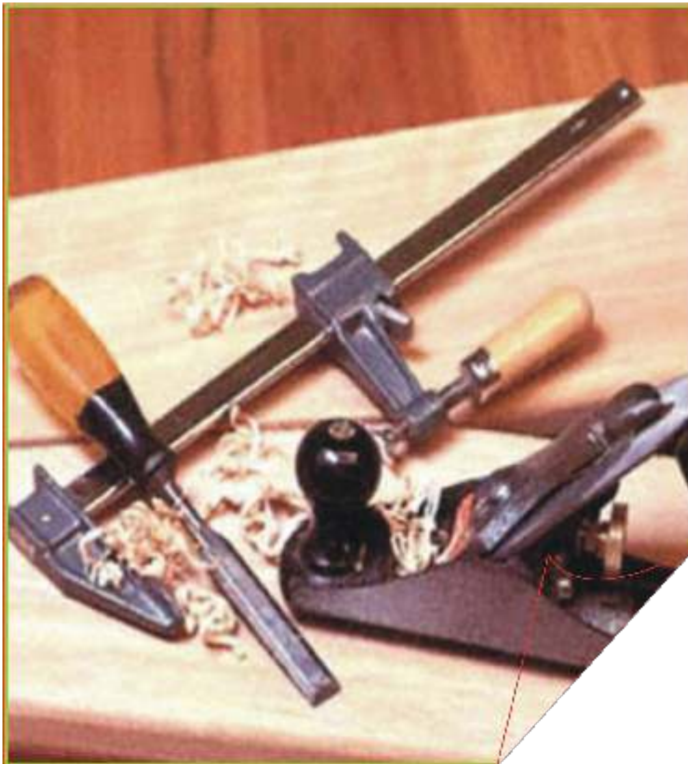
٥- په خپلو کتابچو کې د يوې ودانۍ چې د وه کوټې ولري نقشه رسم او بيا يې د سيم غځولو نقشه بشپړه کړئ.



درېیم څپرکی

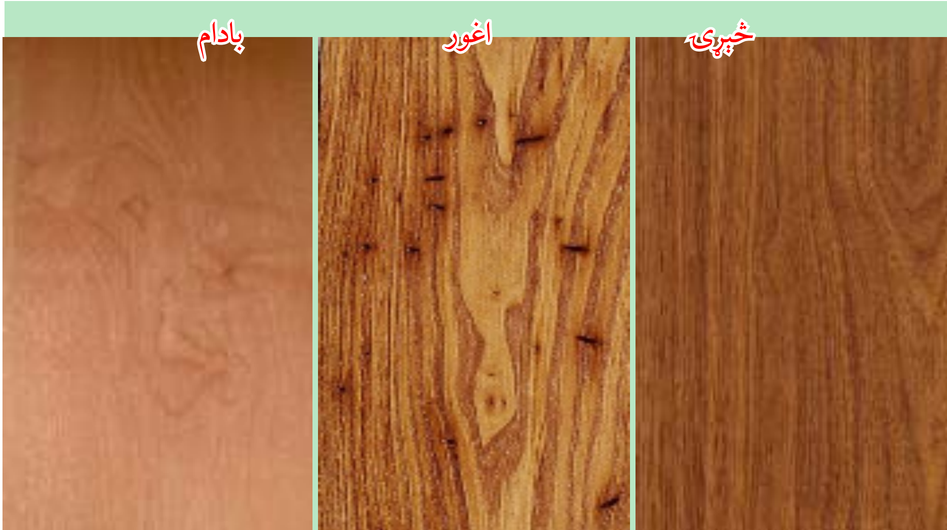
ترکاڼي

څو ډوله لرگي پېژنئ؟ آیا ټول لرگي یو ډول ځانگړتیاوې لري؟
لکه څنگه چې د ونو مېوې او پاڼې سره توپیرونه لري، لرگي یې هم د کلکوالي، رنگ، بوی او د عمر د اوږدوالي له مخې سره توپیرونه لري چې له هره یوه څخه د هغوی د ځانگړتیا له مخې ډول ډول گټې اخیستل کېږي. تاسو په اووم ټولگي کې د لرگیو له سرچینو، یوه اندازه د ترکاڼۍ د کار له افزارو او له هغوی څخه د گټې اخیستنې له څرنگوالي سره بلد شوئ. په دې څپرکي کې د یو شمېر نورو لرگیو، د لرگیو د وچولو لارو چارو او د ترکاڼۍ د یو څه سامان سره بلدېږي.



د لرگيو ډولونه

د ونو پاڼې د شکل له مخې په دوه برخو ستن پاڼې، او ار پاڼې يا پلن پاڼې وېشل کېږي. هغه ونې چې د ستنې په څېر نرۍ او تېرې پاڼې لري، معمولاً پاسته او نرم لرگي لري او هغه ونې چې اوارې پاڼې لري لرگي يې کلك او سخت وي. د لرگي کلکوالی او پوستوالی څه ډول تشخيص کېدای شي؟

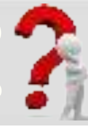


د هغو ونو بېلگه چې د اوارو پاڼو او کلکو لرگيو لرونکې دی. (۱-۳) شکلونه



د هغو ونو بېلگه چې د ستنو په څېر پاڼې او پاسته او نرم لرگي لري.





فکر وکړئ:

د لرګي پوستوالی او کلکوالی څنګه معلومولی شو؟

د لرګي کلکوالی او پوستوالی د ترکاڼي د سامان(لکه اره- رنده) په واسطه د کار د سرته رسولو په وخت کې تشخیص کېږي. د افغانستان ځنګلونه د واړه ډوله ونې لري. په (۱-۳) شکل کې د ستن پاڼو ونې او اوار پاڼو ونې یوه یوه بېلګه درښودل شوې ده.

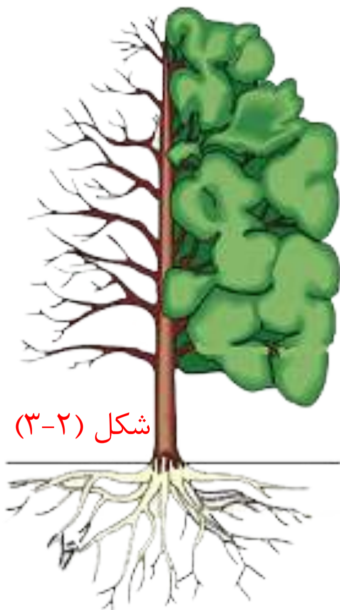
کړنه

هر ګروپ دې د هغو ونو د لرګیو بېلګه چې په سیمه کې یې شنې کېږي د ۲x۳ سانتي مترو په اندازه غوڅ او راټول کړي. بیا دې د هر لرګي د ونې نوم په کاغذ کې ولیکي او د هغه پرمخ سرېښ په واسطه ونښلوي. او وروسته دې د هر یوه د ځانګړتیاوو په هکله بحث وکړي د لاس کې لرلو بېلګو د خواصو او ځانګړنو فهرست دې په کاغذ کې ولیکي او د هرې بېلګې پر شا دې سرېښ کړي، تر څو د یوه البوم شکل ځان ته غوره کړي.

د لرګیو وچول

که چېرته د لمدو او مرطوبو لرګیو څخه کړکۍ، ور، مېز، څوکۍ یا بل هر څيز جوړ کړای شي څه ستونزې منځ ته راځي؟

ونې په ټولیزه توګه له درې برخو څخه شوې دي:
ریښې، تنه، څانګې او پاڼې (۲ - ۳) شکل.



شکل (۲-۳)

د غذایي موادو زیات مقدار چې ونه یې جذبوي اوبه دي.
د تازه ونو لرګي چې د زیاتې اندازې اوبو لرونکي وي، نه شي کېدای هغه له غوڅېدو وروسته بې له فاصلې د لرګي د وسایلو د جوړونې لپاره وکارول شي.
د ونې له پرې کېدو او د هغې د تنې بدلیدل په ستو،

چارتراشو یا تختو وروسته، لازم دي چې لرګي وچ شي، تر څو یې وزن کم او مقاومت یې زیات شي. که چېرته له لامده او لنده بل لرګي څخه د لرګي د محصولاتو د جوړونې لپاره کار واخلو، وروسته له څه مودې خپل شکل بدل او کږیږي. د ونو لرګي په دوو طریقو وچیږي:

۱- د لرګیو طبیعي وچول


(۳-۳) شکل

په آزاده هوا کې د لرګیو وچول یوه ډېره معموله لاره او طریقه ده چې د ترکانۍ په زیاترو فابریکو کې دود دي. په دې طریقه کې لرګي د یوه چت لاندې چې شاوخوا یې خلاصه یا آزاده وي، د(۳-۳) شکل مطابق راټولوي او د هر کتار لرګیو په منځ کې د فاصلې او واټن پیدا کولو لپاره چوختې ږدي، تر څو یې په منځ کې د هوا جریان تېر او لرګي زر تر زره وچ شي.
د لرګیو د وچېدلو موده د لرګي ډول او اندازې پورې اړه لري.
هغه لرګي چې د کوچنیو ابعادو لرونکي وي په لنډه موده کې وچیږي.

۲- د لرګیو مصنوعي وچول

په دې طریقه کې د لرګیو بنډلونه په ځانګړیو بټیو کې چې د یوې کوټې شکل لري، ږدي. دغې کوټې ته د لرګیو ترمنځ د ګرمه هوا هوا دننه د یوه پکې په واسطه تېرول ورکول کیږي او د لرګیو د وچېدلو سبب کیږي. په دې طریقه کې د طبیعي طریقې په نسبت لرګي زر وچیږي او همدا ډول کوم حشرات او واینه چې د لرګیو په منځ کې موجودې وي او د لرګیو د خرابېدلو سبب ګرځي د بټۍ د تودوخې په اثر له منځه ځي چې د لرګي د عمر په زیاتوالي کې اغېزناکه طریقه ده.
(۳-٤) شکل، د یوې لرګي وچوونکې بټۍ جوړښت ښیي.


(۳-۴) شکل



پلټنه وکړئ!

۱. که لرګي له فني اصولو سره سم او په مناسبه توګه وچ نه شي څه ستونزې رامنځته کېږي؟

۲. ولې لامده لرګي ډېر زر ورستېږي؟

د لرګي د صنایعو د کار وسایل



(۳-۵) شکل

په اووم ټولګي کې مو د ترکاڼۍ له ځینې وسایلو (لکه اره، رنده، سوان، چوسار، برمه او د اندازه کولو آلاتو) سره بلدیت ترلاسه کړه، اوس د لرګیو د کېندلو له یوې بلې وسیلې چورسي(سکنه) سره بلدېږئ

سکنه یا چورسي

سکنه یا چورسي یوه وسیله ده چې د کېندلو، شکل ورکولو او د سوري کولو کوم چې له هغو څخه د لرګي د ټوټو یو بل سره د یو ځای کولو، د دروازو د لرګي د کلپ، د چپ وراسونو د نصبولو او ځینو نورو کارونو لپاره ګټه اخیستل کېږي.

سکنه یوه آله ده چې د لرګي لاستی او یوه پولادي غوځوونکې برخه لري. پولادي برخه د بیا تېره کولو وړتیا لري چې د اړتیا په وخت کې کېدای شي هغه ددوه یم ځل لپاره تېره شي.

(۳-۷) شکل، د سکنې(چورسي) شکل ښیي.



(۳-۶) شکل

مخکې له دې چې له سکنې څخه کار واخلئ د هغې په لاستي کې د تېغ له محکم نصبولو څخه ځان ډاډمن کړئ.


(۳-۷) شکل

د سکنې تېغ ډېر تېره او غوڅوونکی وي پر هغې په پوره پاملرنه کار وکړئ، تر څو موګوټي غوڅې او ټپي نه کړي.

د سکنې په وروستنۍ برخه کې د ټکولو لپاره باید د لرګي له څټک څخه کار واخلئ. هر کله چې له فلزي څټک څخه ګټه اخلئ، د سکنې وروستنۍ برخه باید فلزي کړۍ یا حلقه ولري. له سکنې څخه د پېچ تاو په توګه کار مه اخلئ. تېره او غوڅوونکي افزار په جېب کې مه ساتئ.

د لرګي د ټوټو نښلونه

آیا متوجه شوي یئ چې له لرګي څخه د اسباب په جوړولو کې زیاتره د لرګیو ټوټې وروسته له غوڅولو او صافولو یوه له بلې سره نښلوي، تر څو مناسب شکل ځانته غوره کړي.

د لرګي ټوټې څه ډول او د څه شیز په واسطه سره نښلول کېږي؟

د لرګیو د ټوټو یوه له بلې سره د نښلولو لپاره ډېرې طریقې شته چې د اړتیاوو له مخې له هرې یوې څخه کار اخیستل کېږي. مثلاً: نښلول یا اتصال د سرېښ کولو، مېخ، سرېښ او پېچ په واسطه سرته رسېږي. اوس ددغو مرستندویه توکو له جملې څخه یو څو تاسو ته درپېژنو.


(۳-۸) شکل

۱- مېخ


شکل (۹-۳)

مېخ د ترکاڼۍ د مرستندویه توکو له جملې څخه دی چې ګټه اخیستل ورڅخه له ډېرې پخوا څخه تر اوسه پورې دود لري. مېخونه په بېلو بېلو ډولونو او مختلفو اندازو وي. مېخونه د اوږدوالي، پرېړوالي او د دوی د سر د جوړښت او هغه مواد چې ترېنه جوړ شوي دي له مخې یو له بله سره توپیر لري. په(۹- ۳) شکل کې د مېخونو څو بېلګې ښودل شوي دي.

۲- پېــچ


(۱۰-۳) شکل

پېچ نسبت مېخ ته د نښلولو د کلکوالي قوت ډېر لري. پېچونه د سر د جوړښت، اوږدوالي(طول) او پرېړوالي(قطر) له مخې یو تر بله توپیر لري.

۳- سرېښ



(۱۱-۳) شکل

د لرګیو د ټوټو سرېښ کول د لرګیو د نښلولو یوه بله طریقه ده. پر هغې سربېره له سرېښ څخه د لرګیو د ځینو سوریو او چاودونو د ډکولو، د زینتي پاڼو د نصبولو او همدارنګه د هغو ټوټو د رټېدلو او سستېدلو د مخنیوي لپاره کوم چې د چوروڼو په واسطه سره وصل کېږي، هم ګټه اخیستل کېږي.

عملي کار

د لرګیو د ټوټو نښلول د چوړ او مرغک یا ګرځندي په طریقه.

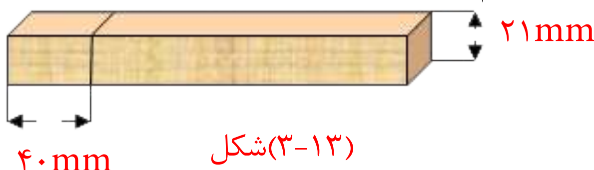
د اړتیا وړ توکي او وسایل: خط کش، متر، سکنه، ښتېک، رنده، سوان، نوي(۹۰) درجه یي خط کش او لرګي.

کړنلاره:


شکل (۱۱-۳)

۱. د : ۲۵۰ x ۴۰ x ۲۱ mm ابعادو لرونکي د لرګیو دوه ټوټې غوښې او بیا یې سطحې رنده کړئ، تر څو یې ټول اړخونه د (۱۱- ۳)شکل سره سم د نوي درجه یي خط کش سره منطبق شي.

۲- د لرګي د سور په اندازه یعنې (۴۰mm) د لرګي یو اړخ د متر په و اسطه اندازه او خط وکاږئ او د نوي درجه یي خط کش په واسطه دغه خط ته د هرو دواړو لرګیو ګرچاپېره (د۱۳- ۳) شکل سره سم ادامه ورکړئ.



(۱۳-۳)شکل

۳- د هر یوه لرګي پرپړوالی په درېوو مساوي برخو ووېشئ او خط یې تر پخواني خط(۴۰mm) پورې ادامه ورکړئ.


(۱۴-۳)شکل

په دې ترتیب د هرو دوو لرګیو په سر کې درې ۷ ملي مترې برخې منځ ته راځي. په یوه له دغو لرګیو کې چوړ (چوڼ) او بل مرغکی غوښېږي.



٤- د لرگي ټوټې په وار سره پرگيرا نيولې او هغه خطونه چې د ۷ ملي مترو په اندازه سره فاصله او واټن لري په دقيق ډول اره کړئ.


(۱۵-۳)شکل

د اره کولو په وخت کې له هغه لرگي څخه چې غواړئ مرغک يا گرڅندی ترينه جوړ کړئ د ارې پريړوالی داخل خواته په پام کې ونيسئ او له کوم لرگي څخه چې چوړ يا چوڼ جوړېږي پر عکس ددې د ارې پريړوالی له خط څخه د باندې په پام کې ونيسئ، تر څو د اندازې سره سم غوڅ کړای شي.

٥- له اره کارۍ څخه وروسته، کوم لرگي چې تاسو د مرغکي(چورلکی) د جوړولو لپاره په پام کې نيولي دي، د مېز پرمخ کېږدئ او هغه سکنه(چورسي) چې پلنوالی يا عرض يې ۷ ملي متره وي، د مرغک يا گرڅندي د ايستلو لپاره وکاروئ. وروسته دواړه د سوان په وسيله صاف کړئ، تر څو (۱٦-۳) شکل څان ته غوره کړي.


(۱۶-۳)شکل

٦- چوڼ او مرغکی يو په بل کې دننه کېږدئ او د څټک په وسيله يې وټکوئ، تر څو يو تر بله ښه جوخت شي. او که چېرته اصلاح کولو ته اړتيا ولري، هغه ببرته خلاص او د رندې، سکنې چورس او يا سوان په وسيله اصلاح او د لرگي د سرېښ په واسطه د هغوی د يو ځای کولو (اتصالی) برخې سره ککړې کړئ او چوڼ او مرغکی د دوه يم ځل لپاره يو په بل کې دننه او د (۱۷-۳) شکل سره سم يې کلک او محکم کړئ.


(۱۷-۳)شکل

عملي کار

د دېوالي کوټ بند جوړښت

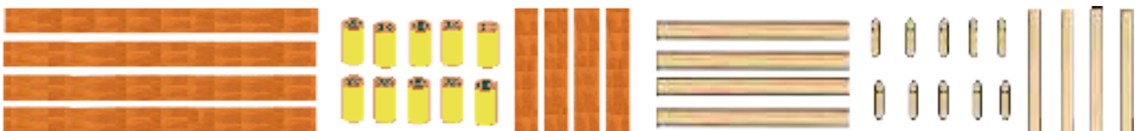
د اړتیا وړ توکي: خط کش، پنسل، لرګی، ځټک، اره ، مېخ، برمه، چوسار، فلزي واشل او رنګ.

د لرګي اندازې

څلور ټوټې د ۳۳ x ۲,۲ x ۱,۲ cm سانتي مترو په اندازه رنده شوي لرګي.

څلور ټوټې د ۱,۲x۲,۲x۱۹سانتي مترو په اندازه رنده شوي لرګي.

لس ټوټې د ۱,٦ سانتي مترو پرېړوالي (قطر) او ٥,٧ سانتي مترو لوړوالي(ارتفاع) په اندازه لوله لرګي.



(۱۸-۳) شکل

کړنلاره

۱- د مستطیل ډوله لرګي سرونه د چوسار په وسیله د (۱۸ -۳) شکل سره سم لوله (ګول) کړې.

۲- هغه لرګي چې ۳۳ سانتي مترو اوږوالی لري، د ضرب علامې(X) په شکل نښه، سر او منځو نه یې پر برمه سوري کړئ.

۳- هغه څلور ټوټې لرګي چې ۱۹ سانتي متره اوږدوالی لري د برمې په وسیله سوري کړئ.

٤- دګیرا او برمې په وسیله د لوله لرګیو وروستی برخې برمه کړئ.

٥- د لرګیو اوږدې ټوټې دوه پر دوه یو پر بل ایښې او د (۱۹ -۳) شکل سره سم د استوانه یي ډوله یو لرګي سره یې د پېچ او واشل په واسطه کلک کړئ.

٦- لنډ لرګي د کوټ بند په وروستی برخه کې د پېچ او واشل په واسطه د استوانه يي ډوله لرګیو سره وصل کړئ. په پای کې کولای شئ لاس ته راغلی کوټ بند ته له خپلې خوښې سره سم ښکلی رنګ ورکړئ.



(۱۹-۳)شکل



د ځېرکي لنډيز

لکه څنګه چې د ونو مېوې او پاڼې سره توپير لري، لرګي يې هم د کلکوالي، رنګ، محکموالي، بوی ، اوږدوالي او عمر له مخې سره فرق لري.

د ونو پاڼې د شکل له مخې په دوو ډلو (ستن پاڼې، اوار پاڼې) وېشل کېږي. هغه ونې چې پاڼې يې د ستنو په څېر دي، لکه: د سنوبر ونه، د ناجو ونه، د سبر ونه معمولاً پاسته او نرم لرګي لري. او هغه ونې چې اوارې پاڼې لري، لکه: د څېړی ونه، د بادام ونه، د چهارمغز ونه، سخت لرګي لري.

د ونو لرګي په دوو طريقو وچيدی شي: په طبيعي طريقه، په مصنوعي طريقه.

په طبيعي توګه وچولو کې، لرګي په آزاده هوا کې وچېږي چې زياتره د ترکاڼۍ په فابريکو کې دا طريقه دود لري. په مصنوعي توګه وچولو کې د لرګيو ګېډۍ په ځانګړيو بټيو(داشونو) کې چې د يوې کوټې شکل لري ځای پر ځای کوي. ددې کوټې په دننه کې توده هوا د لرګيو له منځ څخه د يوه پکي په واسطه عبور ورکول کېږي او د لرګيو د چټک وچېدلو سبب ګرځي.

سکنه يا چورس هغه آله ده چې د کنلو يا کېندلو، شکل ورکولو او د لرګي د سوري کولو کوم چې له هغه څخه د لرګيو يو بل سره د وصل کولو، د لرګي د دروازو د کلپونو نصبولو، د چپ و راس وصلولو او نورو بېلا بېلو کارونو لپاره کار اخيستل کېږي.

له سکنې څخه د ګټې اخيستلو نه مخکې د هغه په لاستي کې د تيغ له محکموالي څان ډاډمن کړئ.

د سکنې تيغ ډېر تيره او غوڅوونکی دی، پر هغه په پوره پاملرنه کار وکړئ. د سکنې په وروستی برخه کې د ټک وهلو لپاره بايد د لرګي له څټک څخه کار واخلئ. هر کله چې له فلزي څټک څخه کار اخلئ، بايد د سکنې وروستی برخه فلزي کړئ يا حلقه ولري.

مېخ د ترکاڼۍ د مرستندويه موادو له جملې څخه دی چې ګټه اخيستل ترېنه له ډېرې پخوا زمانې څخه تر اوسه پورې رواج لري.

مېخونه په بېلو بېلو ډولونو او اندازو وي، مېخونه د اوږدوالي، پرېړوالي او د سر د جوړښت له مخې او هغه توکي چې مېخونه ور څخه جوړېږي، يو له بله توپير کېدای شي. پېچونه نسبت مېخونو ته د اتصال قدرت ډېر لري. پېچونه د هغوی د سرونو د جوړښت، اوږدوالی او پرېړوالي(قطر) پر اساس سره توپير کيدلای شي.

د ځېرکي تمرين

آيا ټول لرګي يو ډول ځانګړتياوې لري؟د لرګيو کومې ځانګړتياوې يو تر بله توپير لري؟ روښانه يې کړئ.

د هغو ونو پاڼې چې ستن ډوله او آوار ډوله دي، يو له بل سره څه توپير لري، واضح يې کړئ.

که له لامده لرګي څخه د لرګي د محصولاتو کار واخيستل شي، څه ډول ستونزې به رامنځته شي؟

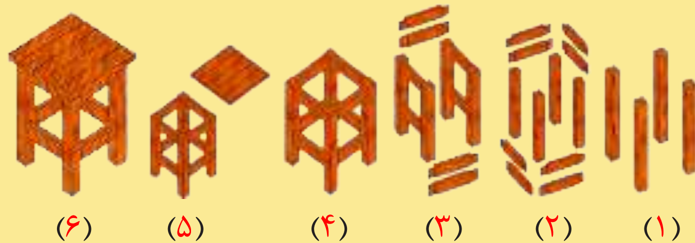
له سکنې څخه د کومو کارونو په سرته رسولو کې ګټه اخيستل کېږي؟ له مثال سره يې بيان کړئ.

له سکنې څخه د کار اخيستلو په وخت کې کوم ساتندوي(حفاظتي) ټکي په پام کې ونيسو، تر څو په امن اوسو؟

مېخونه د کومو ځانګړتياو له مخې يو له بله توپير کېداى شي؟

د لرګي له سريښ څخه په کومو مواردو کې ګټه اخيستل کېږي؟

لاندې انځورونو ته وګورئ، کوم فعاليتونه چې په هره مرحله کې سرته رسېدلي دي، لېست يې کړئ..



(۶) (۵) (۴) (۳) (۲) (۱)

د مشق د يوې تختې د جوړولو لپاره کومه چې په انځور کې ښودل شوې ده، د کار د سرته رسولو پړاوونه او د اړتيا وړ وسايل لېست کړئ.



څلورم څپرکی

پر فلز کارکول

څو ډوله فلزات پېژنئ؟
آیا کولای شئ د فلزاتو د څو مهمو ځانګړتیاوو نومونه واخلئ؟
په اوسني وخت کې په صنعت کې له فلزاتو څخه کار اخیستنه مخ په زیاتېدو ده.
د ماشین آلاتو زیاتره برخې له فلزاتو څخه جوړې شوې دي. سربېره پر دې له فلزاتو څخه د ودانیو په جوړښت ، د اورګاډي پټلی، د اوبو رسولو، مخابراتي او د برېښنا په شبکو کې په ډېره پراخه اندازه ګټه اخیستل کېږي. په دې ټولو ځانګو کې په لس ګونو حرفې او کسبونه شته چې له فلزاتو سره سروکار لري.
په اووم ټولګي کې د فلزاتو له عمده ځانګړتیاوو او د فلزکارۍ له ځینو افزارو سره بلد شوي یئ.
په دې څپرکي کې به د فلزاتو مؤقتي اتصال (د فلزاتو نټ او بولټ)، د فلزاتو دایمي اتصال (پرچي کاري، ولډېنګ کاري او لېم کاري) او همدا ډول د فلزکارۍ د ځینو نورو ساده کارونو په سرته رسولو ستاسو مسلکي او حرفوي مهارت زیات او لوړ کړي.





د فلزاتو نښلونه یا اتصال


شکل (۱-۴)

که خپلې خوا شا ته پاملرنه وکړئ، وبه ګورئ چې فلزي شیان له بېلو بېلو ټوټو څخه جوړ شوي دي. دا ټوټې څنګه سره نښتې یا وصل شوي دي؟

په مخکښنې ټولګي کې مو زده کړل چې فلزات له استخراج څخه وروسته د بېلا بېلو پړاوونو په تېرولو او د هغوی ویلې کېدل په فابریکه کې په نیم جوړ توګه شکل ورکول کېږي.

په فلزي صنایعو کې نیم جوړ فلزات فلکه د اوسپنې څادر، نبنګرارن یا انګلارن، ګرځ یا لوله سیخان او پروفیل په بېلا بېلو طریقو، لکه: ولډېنګ کاري، پرچې کاري، لېم کاري او نټ و بولټ سره نښلول کېږي.

د فلزاتو نښلونه یا اتصال په دوو بېلېدونکو (مؤقتي) او نه بېلېدونکو (دایمي) ډلو وېشل کېږي.

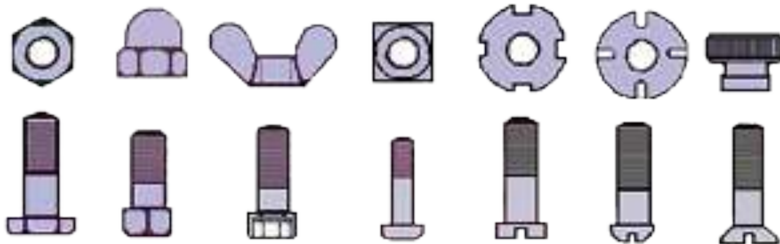
الف- د فلزاتو بېلیدونکی اتصال یا نښلونه


(۲-۴)شکل

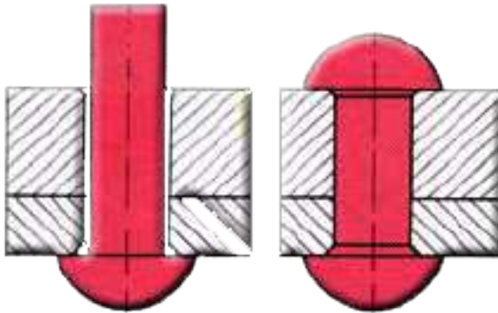
ولې د وسایلو او ماشین آلاتو ځینې ځایونه داسې جوړوي چې کېدای شي هغه خوشې او وتړل شي؟

یو بایسکل یا یو د خیاطی ماشین په پام کې ونیسئ، کومې برخې یې په آسانه توګه د بېلیدلو او بېرته یوه له بلې سره د یو ځای کولو یا وصل کولو وړتیا لري؟

لنډ مهالی یا مؤقت بېلیدونکي اتصال معمولاً د نټ او بولټ په وسیله ترسره کېږي. نټ او بولټ د ظاهري شکل او موادي نوعیت له مخې چې ترېنه جوړ شوي دي، بېلا بېل ډولونه لري چې په (۳-٤) شکل کې یې یو شمېر ښودل شوي دي.


(۳-٤) شکل، د فلزي ټوټو د نښلولو یو شمېر مروج نټ او بولټونه

ب- د فلزاتو دایمي اتصال یا نښلونه


(٤-٤) شکل، د پرچ مېخ په وسیله د دوه فلزونو نښلول

۱- پرچ کاري: پرچ مېخونه لکه بولټ ډېر ډولونه لري. د فلز دوه ټوټې د پرچ کارۍ د طریقې په وسیله په لاندې توګه سره وصل کېږي.
لومړی هغه ځایونه چې په دوو فلزونو کې باید پرچ شي، اندازه او نښه کوي، که چېرته دغه فلزات پرېړ یا ضخیم وي باید د پرچ مېخ د قطر په اندازه برمه شي، خو که همدغه فلزات لږ ضخامت ولري، نو د هغوی سوري کول د پرچ مېخونو، څټک او پرچ کش په وسیله ممکن دي. د سوري کولو په وخت کې باید پاملرنه وشي چې د فلزاتو د ټوټو سوري یو پر بل منطبق وي. وروسته پرچ مېخونه د هرو دواړو فلزاتو له سوریو څخه د څټک په وسیله تېر او د پرچ مېخ کوچنی څوکه د څټک په وسیله پلنه، یا ګرڅ (ګول) کوي، تر څو له فلزاتو څخه د وتلو وړتیا ونه لري.

د پرچ کارۍ افزار

۱- پر چ کش: پرچ کش استوانه یي شکل لري چې یو سر یې منځ تشي او بل سر یې پرچ کارۍ په وخت کې د څټک په واسطه د ټکوهلو لپاره په پام کې نیول شوي دي.

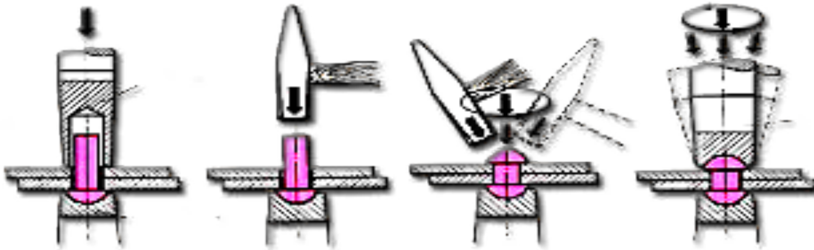
۲- سندان: له سندان څخه د بېلا بېلو کارونو (لکه پـــرچ کاري، غبرګول او فلزاتو ته د شکل ورکولو که چېرته څټک کارۍ ته ضرورت ولري) لپاره کار اخیستل کېږي. په (٥-٤) شکل کې د سندان تصویر ښودل شوی دی.


(٥-٤) شکل، سندان



د پرچ کارۍ عملي کار

د اړتیا وړ وسایل: پرچ مېخونه، څټک، دوه ټوټې د اوسپنې ځادر د خوښې وړ ابعادو لرونکی، پرچ کش، خط کش او د خط کشۍ ستن.



(٦-٤) شکل، د دوه ټوټې فلزاتو د پرچکارۍ مرحلې

کړنلاره: لومړی د ځادر د ټوټو څنډې یوه پر بله ایښې او په هغو نقطوکې چې باید سره وصل شي، اندازه او د خط کش د ستنې په وسیله دواړه ټوټې سره نښه کړئ.

وروسته د پرچ کش او څټک په واسطه پرچ مېخ د هر فلز پر نښه شوې نقطه د (٦-٤) شکل مطابق کېږدئ. بیا د پرچ مېخ نرۍ سر د څټک په واسطه وټکوئ، ترڅو نسبتاً پلن شي.

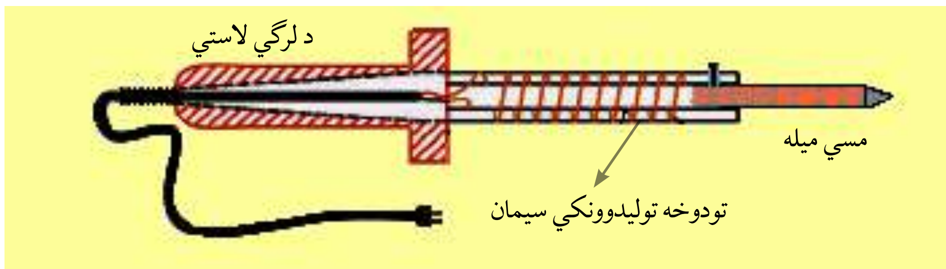
۲- لېم کاري: هر کله چې د فلز دوه ټوټې د قلعي او سرپو د ویلي شویو فلزونو په وسیله سره وصل شي، دغه طریقې ته لېم کاري وایي. له لېم کارۍ څخه نه یوازې د فلزاتو د اتصال لپاره کار اخلي، بلکې د ډکولو (د فلزاتو منځ کې د چاودونو بندول) لپاره هم ترېنه کار اخیستل کېږي.

د لېم کارۍ سامان او وسایل

الف- کاوه: د لېم د ویلي کولو لپاره له یوې آلې څخه چې کاوه یې بولي، کار اخیستل کېږي.

کاوه کېدای شي د اور یا برېښنایي وي.

دکاوې هغه برخه چې لېم ویلي کوي، د مسو له فلز څخه جوړه شوې ده، ترڅو زر گرمه شي.



(٤-٧)شکل، د برېښنایي کاوې اجزا

ب- گنده پیروزه(د لېم کارۍ غوړي)

مخکې له دې چې لېم کاري پیل شي، باید د کار لاندې فلز کې لېم کیدونکی ځای ښه پاک شي.
د لېم کارۍ د ځایونو د پاکولو لپاره زیاتره له گنده پیروزې څخه کار اخلي، هر کله چې گنده پیروزه د تودې شوې کاوې په واسطه پر فلزاتو ومښل شي، د فلز له هماغه ځای څخه د زنگ(اکساید) د پاکولو سبب کېږي چې په نتیجه کې په آسانۍ سره لېم کېدلای شي.


(۸-۴)شکل

ج- د لېم کارۍ سیم: د لېم سیم د قلعي فلز له الیاژ او سرپو څخه جوړ شوی دی چې د تودوخې په نسبتاً ټیټه درجه کې ویلې کېږي.



(۹-٤)شکل، لېم

ساتندوی (حفاظتي) ټکي

۱- سره(گرمه) کاوه د لرگي د مېز پر سر یا پر هغه ځای چې د اور اخیستلو احتمال لري، مه ږدئ.
۲- د لېم کارۍ په وخت کې کوښښ وکړئ چې د گنده پیروزې پر اثر تولید شوی گاز او لوگی ستاسو تنفسي سیستم ته دننه نشي.
۳- د کاوې د برېښنا سیم د کاوې له تودو او گرمو برخو څخه لرې وساتئ، تر څو د هغې د سیم د پوښ د سوزېدلو سبب نه شي.

د لېم کارۍ عملي کار

د اړتیا وړ وسایل: برېښنایي کاوه، د لېم سیم، ګنده پیروزه، دوه ټوټې مسي سیم.

کړنلاره: لومړی برېښنایي کاوه برېښنا(برق) پورې وصل کړئ چې ښه ګرمه شي.

د دواړو سیمانو یو سر د یوه سانتي متر په اندازه د کاوې په واسطه په ګنده پیروزه ښه ومږئ، بیا هغه سیمان چې تاسو مخکې چمتو کړي دي، یو له بل سره په څنګ کې د پلاس په وسیله کلک نیولي او سره یې لېم کړئ.



پلټنه وکړئ!

۱. د حلبي سازۍ په کسب کې له لېم څخه د کومو وسایلو په جوړولو کې کار اخیستل کېږي؟

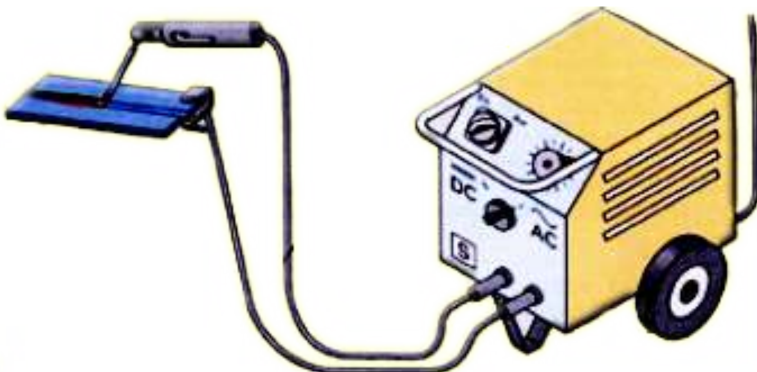
۲. حلبي کاوه څه ډول ګرموي؟

۳. د برېښنايي او الیکټرونیکي وسایلو د جوړونې(ترمیم) په ورکشاپ کې له لېم کارۍ څخه څه ډول استفاده کېږي؟.

۳- برېښنایي ولډېنګ

د ولډېنګ کارۍ په وسیله کېدلای شي کلک نښلول یا اتصالات منځ ته راشي. په ولډېنګ کارۍ کې د و ولډېنګ سیخ د برېښنا د جریان په واسطه ویلي(ذوب) کېږي او د هغه څخېدل پر دوو نورو ټوټو د هغوی د نښلولو یا اتصال سبب ګرځي. دا کار د ولډېنګ کارۍ د ماشین په وسیله چې په خپل ځان کې ځانګړې او مخصوص ټرانسفرمر لري، سرته رسېږي.

له برېښنایي ولډېنګ څخه د فلزاتو د برش کولو، د سوریو او چاودونو د ډکولو لپاره هم کار اخیستل کېږي.



(۹-٤)شکل، د برېښنایي ولډېنګ ماشین

د برېښنايي ولډېنګ ساتندوی او حفاظتي وسايل

د ولډېنګ کارۍ ماسک: د و ولډېنګ کارۍ په وخت کې د حفاظتي (ساتندوی) ماسک درلودل ډېر اړين دی. ماسک د ولډېنګ کارۍ په وخت کې د تودوخې او رڼا د مستقيم الميز څخه د سترګو او مخ د ساتنې سبب ګرځي.

لاس ماغو او چرمي مختړي يا پيش بند:

د ولډېنګ کارۍ په وخت کې د اور بڅرکي هر لوري ته خپرېږي. په دې صورت کې که لاسونه او جامې محفوظ نه وي، کېدای شي د ولډېنګ کار د لاسونو د سوځېدو يا يې د جامو د اور اخيستلو سبب وګرځي، نو پر همدې اساس د ولډېنګ کارۍ په وخت کې بايد د چرمي مختړي او لاس ماغو څخه کار واخيستل شي. پر دې وسايلو سربېره په ولډېنګ کارۍ کې د لرګي له څټک او سيمي برش څخه د ولډېنګ کيدونکي ځای د پاکولو لپاره ګټه اخيستل کېږي.



(۱۰-٤) شکل، د ولډېنګ کارۍ انفرادي حفاظتي او ساتندويه وسايل

د څېرکي لنډيز

په اوسني وخت کې له فلزاتو څخه ګټه اخيستل په صنعت کې مخ په زياتېدو ده. د ماشين آلاتو زياتره برخې له فلزاتو څخه جوړې شوې دي. سر بېره پردې له فلزاتو څخه د ودانيو په جوړولو، د اورګاډي پټلی، د اوبو رسولو، مخابراتي او برېښنا شبکو او بېلا بېلو صنايعو کې استفاده کېږي. په دې ټولو برخو کې په سلګونو کسبونه يا حرفې شته چې له فلز سره سر او کار لري.

مؤقت يا لنډ مهاله بېلېدونکي نښلونه يا اتصال معمولاً د نټ او بولټ په واسطه سرته رسېږي. نټ او بولټ د ظاهري شکل او د هغو موادو د نوعيت له مخې ترېنه جوړ شوي دي بېلا بېل ډولونه لري.

د فلزاتو دايمي نښلونه يا اتصال په ډول ډول طريقو صورت نيسي يو له دغو طريقو څخه پرچ کول دي چې د پرچې مېخ په واسطه سرته رسېږي. په دې طريقه کې لومړی هغه ځايونه چې بايد په دوو فلزونو کې پرچ شي اندازه او نښه کوي ، بيا پرچ مېخ د دواړو فلزونو له نښه شويو ځايونو څخه تېروي او د پرچ مېخ کوچنی سر د څټک په واسطه اوار ياګرځ کوي تر څو له فلزاتو څخه ونه وځي.

هر کله چې د فلز دوه نقطې د قلعي او سرپو د مذاب په واسطه سره ونښلي، دې طريقې ته لحيم کاري وايي. له لحيم کارۍ څخه نه يوازې د فلزاتو د اتصال لپاره بلکې د فلزاتو په منځ کې د نريو چاودونو د ډکولو لپاره هم کار اخيستل کېږي. د لحيم کارۍ وسايل او توکي عبارت دي له: کاوه، سيم، لحيم يا قلعي او د لحيم کارۍ غوړي. د لحيم کارۍ په وخت کې بايد دغه حفاظتي ټکي په پام

کې ونیول شي:
سره کاوه د لرګي د مېز پر سر یا پر هغه ځای چې د اور اخیستلو احتمال لري، مه ږدئ. د لېم کارۍ په وخت کې کوښښ وکړئ چې د ګنده پیروزۍ په اثر تولید شوی ګاز او لوګی ستاسو تنفسي سیستم ته دننه نشي. د کاوې د برېښنا سیم د کاوې له سرو(ګرمو) برخو څخه لرې وساتئ، تر څو یې د سیم د پوښ د سوځېدلو سبب نشي.
په ډېره پاملرنه کار وکړئ، تر څو په امن واوسئ.
د فلزاتو د دایمي نښلولو یا اتصال له لارو څخه یوه ولډېنګ کاري ده. د ولډېنګ کارۍ په وسیله کېدلای شي کلك او محکم نښلونې اتصالات منځ ته راشي. په ولډېنګ کارۍ کې د ولډېنګ سیخ د برېښنا د جریان په واسطه ویلې او د هغه څڅېدل پر دوو نورو ټوټو د هغوی د نښلولو یا اتصال سبب کېږي. دغه کار د ولډېنګ د ماشین په وسیله سرته رسېږي.
د ولډېنګ کارۍ په وخت کې له ساتندوی (حفاظتي) وسایلو څخه ګټه اخیستل ډېراهمیت لري چې عبارت دي له: حفاظتي ماسک، لاس ماغو(دستکشې) او چرمي مخترې یا پېش بند چې د بدن او جامو د ساتنې لپاره ترېنه استفاده کېږي.

د څپرکي تمرین

۱- نیم جوړ، کوم ډول فلزاتو ته ویل کېږي؟ روښانه یې کړئ.

۲- که د ماشین آلاتو اجزاوې د مؤقتې او لنډ مهالې نښلونې یا اتصال لرونکې وي غوره دي که دایمي؟ ولې؟

۳- معمولاً موقتي نښلونې یا اتصال د څه شي په وسیله منځته راځي؟ د مثال سره یې بیان کړئ.

٤- د فلزاتو د دایمي نښلونې یا اتصال منځته راوړلو لپاره کومې لارې په کار اچول کېږي؟ واضح یې کړئ.

٥- د پرچې کارۍ د کار وسایل لېست او د هر یوه دنده په لنډه توګه روښانه کړئ.

٦- کوم کسبونه(حرفې) د لېم کارۍ سره سرو کار لري؟ لېست یې کړئ.

۷- هغه توکي او وسایل چې د لېم کارۍ لپاره اړین دي، نومونه یې واخلئ.

۸- د لېم کارۍ په وخت کې باید کوم ساتندویه ټکي په پام کې ونیول شي؟ واضح یې کړئ.

۹- په برېښنایي ولډېنګ کې د ولډېنګ سیخ څه ډول ویلې او د دوو ټوټو د نښلونې یا وصل سبب ګرځي؟

۱۰- که بې له ماسک، لاس ماغو او چرمي مخترې یا پېش بند څخه ولډېنګ کاري وکړو، د څه ډول خطرونو سره مخامخ کېږو؟ د ممکنه خطراتو لېست تیار کړئ.

پنځم څپرکی

کرنه، مالداري او د څارويو ساتنه

کرنه نه يوازې د انسانانو، حيواناتو او الوتونکو دغذايي موادو د تيارولو لپاره د اهميت وړ ده، بلکې زموږ د ژوند چاپېريال هم ښکلی او ښېرازه کوي.
آيا د کرنې د نقش په هکله مو د ښارونو، پارکونو، سرکونو او کورونو ښکلا ته پاملرنه کړې ده؟.
هغه ښارونه چې شنې ونې، شينکي او رنګ په رنګ ګلان لري ډېر ښکلي دي. پر هغې سربېره پاکه او زړه راښکونکي هوا هم لري. په دې څپرکي کې به زده کړئ چې: د چاپېريال شرايط او د نباتاتو خواړه يا تغذيه څه ډول وي، نباتات په کومو لارو تکثير او ډېرښت مومي، کوم حيوان ته مال يا څاروی ويل کېږي د مال يا څاروي روغتيا ساتنه (حفظ الصحه) او تغذيه څه ډول ترسره کېږي.
څه ډول کولای شو له شيدو څخه مستې، پنير او کوچ جوړ کړو؟



د نباتاتو د ودې لپاره د چاپېريال شرايط

آيا کولای شو هغه ونې چې په تودو يا ګرمو ولاياتو کې روزل کېږي، لکه: مالټه، کېنو، کېله او زيتون، په سړو ولايتونو کې هم ورزو؟

بېلا بېل نباتات بېلو بېلو چاپېريالي شرايطو ته اړتيا لري. د چاپېريال د بدلون په صورت کې يو شمېر نباتات نشي کولای له نوي چاپېريال سره توافق وکړي چې په نتيجه کې د هغوی په وده کې ځنډ يا وقفه او ان تر دې چې د هغوی د وچېدلو سبب ګرځي.

تودوخه(حرارت)

ولې زموږ د هېواد په يو شمېر ولايتونو کې غنم د غبرګولي (جوزا) د مياشتې په پيل، په يو شمېر کې د چنګاښ(سرطان) د مياشتې په پيل او په يو شمېر نورو ولايتونو کې حتا د چنګاښ (سرطان) د مياشتې په پای کې لو يا رېبدل کېږي؟

د چاپېريال تودوخه د نبات په وده کې ډېر قوي اغېز لري. يو شمېر نباتات، لکه: کاهو، کرم په سړه هوا کې، اما کرُخې (لوبيا) رومي بانجان او . . . په توده هوا کې ښه وده کوي. بنا پر دې په تودو يا ګرمو ولايتونو کې د تودې هوا د شتون له امله نباتات ډېر زرثمر ته رسېږي.

نور يا رڼا

د دې لپاره چې يو نبات وکولای شي د ځان لپاره اړين خواړه جوړ کړي بايد پوره اندازه نور او رڼا په واک کې ولري، ځينې نباتات د لمر د رڼا په مستقيم تاو او ځينې يې د لمر د رڼا په غير مستقيم تاو کې ښه وده کوي.

د هوا لمده بل (رطوبت): په هوا کې د اوبو د ذراتو شتون ته لمده بل يا رطوبت وايي. زياتره نباتات د رطوبت په مؤقتي او لږ بدلون له ځانه حساسيت نه ښيي، خو هر چاپېريال چې د لمده بل اندازه يې د ۴۰-۸۰ فيصد ترمنځ وي، په داسې چاپېريال کې نباتات ښه وده کوي، په ګل ځايونو(ګلخانو) کې د هوا د لمده بل د زياتونې لپاره د ګلانو پاڼې او ډنډر د کوچنيو اوبه شيندونکو (آبپاش) په وسيله منځي چې دا کار په ګلځايونو کې د فضا لمده بل د زياتوالي سبب ګرځي.

خپل معلومات زيات کړئ!

د کرنې او زراعت کارپوهان د کرنيزو حاصلاتو د توليد لپاره سر پټې چاپېريالونه چې په هغوی کې



د چاپېريال عوامل، لکه: تودوخه، لمده بل يا رطوبت، د رڼا يا نور شدت، اوبه او خواړه تر کنټرول لاندې وي، جوړوي چې د (green house) په نامه يادېږي.

هغوی له داسې ودانيو څخه په ګټې اخيستنه د يوه موسم په بل موسم کې د کرنيزو محصولاتو په توليد قادر کېږي.



کړنه:

د نباتاتو د ريښو غځوالی يا کوچنيوالی او همدارنګه د هغوی ژوروالی او نفوذ په خاوره کې د نباتاتو پر وده څه اغېزه لري؟ په دې هکله په خپلو ګروپونو کې سره خبرې اترې وکړئ.

د نباتاتو تغذيه

ټول نباتات خوړو توکو ته اړتيا لري. د نباتاتو خواړه يا غذا د هغوی د پاڼو او ريښو په واسطه تيارېږي. ريښې د نبات د اړتيا وړ د غذايي موادو يوه برخه له ځمکې څخه جذبوي. پاڼې د اکسيجن (O_2) او کاربن ډای اکسايد (CO_2) د جذبولو، آزادولو او د لمر د رڼا په شتون کې د نورو مرکباتو د جوړولو سبب ګرځي او په همدې ترتيب نباتات د هغوی د پاڼو او ريښو له لارې تغذيه کېږي.

هغه ګلان چې په ګلدانيو کې ساتل کېږي، د خوړو توکو ته ډېره اړتيا لري، ځکه چې د ګلدانيو لاندې خارجېدونکې اوبه د خاورې يوه اندازه غذايي توکې په خپل ځان کې حل او له ګلدانی څخه خارجوي.

پوښتنه: څنګه کولای شو هغه غذايي مواد چې د اوبو په واسطه له ګلدانی څخه خارجېږي بېرته تامين کړو؟

د غذايي توکو د تامين يوه غوره لاره د ګلدانی د يوې برخې خاورې تبديلول دي چې په ټوليزه يا عمومي

توگه داکار د پسرلي په موسم کې سرته رسېږي. د گلدانی د يوې برخې خاورې د تبدیلولو په وخت کې دې پاملرنه وشي چې د گل ريښې ته زيان ونه سپړي. نوې خاوره بايد يوه اندازه شگه او رس خاوره په ځان کې ولري.

هر کله چې د گلدانی په خاوره کې شگه زياته وي، د اوبه کولو په وخت کې اوبه په ډېرې چټکۍ سره د گلدانی لاندې خارج او ډېر کرت اوبه کولو ته يې اړتيا پيدا کېږي. که چېرته د گلدانی خاوره زياته اندازه رس ولري، په دې صورت کې اوبه د گلدانی په خاوره کې ناولې او ورستېږي او له بلې خوا د نبات ريښې ته هوا نه رسېږي او ورو ورو د ريښې د له منځه تللو سبب گرځي. د نباتاتو د تغذيې بله لاره سره ورکول دي.

د سرې ډولونه

الف- حيواني سره

حيواني سره حيواني منشاآلري چې په جامد يا مايع توگه ترېنه کار اخيستل کېږي، ځينې وخت له ورستو پاڼو څخه هم د سرې پر ځای کار اخيستل کېدای شي، خو له گټې اخيستلو څخه دمخه غوره ده چې ميده شي.

ب - کېمياوي سره

کېمياوي سره د کاني موادو(لکه: پوټاشيم، امونيم فاسفېټ، امونيم نايتريټ او اوسپنې) لرونکې ده.

بېلا بېل نباتات په متفاوته اندازه کاني موادو ته اړتيا لري. له همدې امله له کېمياوي سرې څخه د استفادې نه مخکې بايد د باخبرو خلکو سره په دې هکله مشوره وکړئ چې د مقدار د گټه اخيستلو وخت او د سرې د نوعيت په باره کې معلومات لاس ته راوړئ.

د نباتاتو د تکثير طريقې

آيا کله توانيدلي يئ چې له يوه نبات څخه مثلاً: د گل له يوه بوټي يا له يوې ونې څخه مو د هغوی شمېره د گل څو نورو بوټو يا څو نورو ونو ته ور زياته کړې وي؟ دې ډول عمل ته د نبات تکثير وايي. نباتات کېدای شي په بېلا بېلو لارو تکثير کړای شي چې اوس يې په لوستلو پيل کوو.

د دانې يا تخم د کرلو طريقه

له دې طريقې سره په اووم ټولگی کې بلد شوئ. د دانو کرلو طريقې ته د جنسي تکثير طريقه او لاره هم وايي.



د نیالګیو د نیالونې څرنګوالی

زموږ د کار او ژوند په چاپېریال کې د شنو ځایونو د منځته راوړلو لپاره یوه د نیالګیو د کېنولو یا نیالولو طریقه ده.

د نیالګیو نیالونه او ساتنه د ښوونځي په انګړ، کورونو، پارکونو او د سړکونو په غاړو کې د هغه ځای د ټولو اوسېدونکو دنده ده.



(۱-۵)شکل

نیالګي څه ډول باید په ځمکه کې نیال کړای شي، تر څو ښه وده وکړي؟

که نیالګي په منظمو کتارونو کې نیال کړای شي هم ښکلي معلومېږي او هم په اسانۍ سره اوبه کېږي. د نیالګیو ترمنځ فاصله د نیالګیو په نوعیت پورې اړه لري.مثلاً: د مندتو(زردالو) د دوه نیالګیو په منځ کې باید له ۳,۵m څخه تر ٤m پورې واټن (فاصله) په پام کې ونیول شي.

لومړی ځمکه د یوې استوانې په څېر چې یو متر (۱) قطر او اتیا سانتي متره (۸۰cm) ژوروالی(د نیالګي د ریښې متناسب) ولري، وکنئ. په کنده شوې ځمکه کې د ۲۰cm په اندازه هغه خاوره چې د لمر د رڼا تودوخې وهلې وي، واچوئ. بیا نیالګي په احتیاط سره پر هغې داسې کېږدئ چې ریښې یې هر لوري ته اوارې شي. وروسته پرې د ۲۰cm په اندازه خاوره واچوئ. ددې لپاره چې نیالګي په پوره توګه غذایي مواد په واک کې ولري، یوه اندازه بوس یا واښه(د نباتاتو وراسته پاتې شوني) په کنده کې اوار او د پاسه پرې خاوره واچوئ چې نیالګي کلک او محکم شي.

وروسته له خاورې د اوبو د تجمع کاسه داسې جوړه کړئ چې د نیالګي تنه د هغې په منځ کې ځای ولري. د اوبو د کاسې مرکزي برخه باید داسې جوړه کړای شي چې اوبه د نیالګي له تنې سره مستقیم تماس ونه لري. په پای کې نیالګي ته په پوره اندازه اوبه ورکړئ. د دوه یم ځل اوبه کولو څخه دمخه په ځمکه کې چاودیدلي ځایونه د خاورو په واسطه ډک کړئ.

ج- د نباتاتو تکثیر د قلمه کولو په طریقه

قلمه کول له نبات څخه د غوخې کړای شوې څانګې د یوې برخې په خاوره یا اوبو کې په مناسب وخت او شرایطو کې له کېښودلو څخه عبارت دی، تر څو ریښې وباسي، غوټۍ او پاڼې وکړي او په یوه پوره نبات بدل شي.



(۲-۵) شکل، د قلمې په طریقه تکثر

د نباتاتو تکثیر د خملولو په طریقه

په دې طریقه کې د ځینو ونو او ګلانو څانګې یا لښتې بې له دې چې له اصلي تنې څخه یې جدا کړي د ۲۰-۳۰ سانتي مترو په اندازه هغه د نم جنې خاورې لاندې داسې ږدي چې بل سر یې له خاورې جګ یا پورته وي. ددې برخې خاوره تر هغه وخته پورې لمده یا نم جنه ساتي، تر څو خاورو لاندې شوې څانګه یا لښته ریښې وکړي. وروسته هغه له اصلي تنې څخه غوڅوي او د یوه نوي نبات په توګه یې په مناسب ځای کې نیالوي.



(۳-۵)شکل، د خملولو په طریقه تکثیر

عملي کار (قلمه کول)

د کار توکي او وسایل: د ملیارۍ (باغوانۍ) چاقو یا بیاتي، ګلدانۍ، شګه او اوبه.

کړنلاره

۱- یوه یو کلنه لښته یا څانګه (تنکۍ او شین رنګې) د باغوانۍ په تېره بیاتي یا چاقو د ګل له اصلي تنې څه چې د قلمه کولو په طریقه د تکثیر وړتیا ولري جدا کړئ.

د قلمه کولو په وخت کې لاندې ټکي په پام کې ونيسئ

الف- د قلمه کولو په وخت کې شنه زخه لرونکې سالمه لښته انتخاب کړئ.

ب- د قلمه کولو لپاره د تېره چاقو يا بياتۍ څخه کار واخلئ، تر څو د قلمې د مړاويتوب سبب نشي.

ج- قلمې د لمر د مستقيمې رڼا د تاو او د باد د بهير لوري ته مه ږدئ.

د- کله چې غواړئ قلمې بل ځای ته انتقال کړئ، لومړی هغه په يوه نم جنه ټوټه کې داسې راونغاړئ چې زخو ته يې زيان ونه رسېږي، بيا يې انتقال کړئ.

۲- جدا کړای شوې لښته يا ښاخګه په ۱۰-۱۵ سانتي مترو اندازه ټوټوټو ووېشئ. هغه ټوټې چې له ۳-۵ زخې ولري، د شنه کېدلو ډېر چانس لري.

۳- د شرايطو وړ (زخه لرونکې) قلمې په ګلدانۍ کې، په پاکه شګه کې په احتياط نيال کړئ.

٤- د دې ګلدانۍ رېګ نم جن وساتئ، تر څو قلمې ريښې وباسي.





(٤-٥) شکل، د قلمې په طريقه تکثير

د څارويو ساتنه (مالداري)

د بشري ټولنې ډېروالي غذايي توکو ته زياته اړتيا رامنځته کړې ده.

انسان څنګه کولای شي خپل کرنيز محصولات او د څارويو ساتنه زياته کړي؟

په اوسني عصر کې د نړۍ په پرمخ تللو هېوادونو کې دوديزه کرنه او مال ساتنه په پرمخ تللې کرنه او مال ساتنه بدله شوې ده. په فارمونو کې دحيواناتو او الوتونکو اصلاح شوې نسل روزنه او له ټکنالوژۍ څخه استفاده د څارويو او مال ساتنې په محصولاتو کې د ډېروالي سبب ګرځېدلي دي.

د مال ساتنې په هکله ستاسو د ښه بلديت لپاره په دې څپرکي کې پر دغو موضوع ګانو رڼا اچوو.

- د بادامو ډلبندي
- د مال روغتيا ساتنه(حفظ الصحه)
- د مال تغذيه
- د شيدو د ساتنې لارې يا طريقې
- دنورومحصولاتو(مستې،پنير،چکه) دتيارولو طريقه،کوم چې له شيدو څخه لاس ته راځي.







(۵-۵)شکل، لبنيات



د مال ډلبندي

په څارویو کې د کومو حیواناتو روزنه او ساتنه کېږي؟

زموږ د هېواد په بېلا بېلو سیمو کې د ډول ډول څارویو روزنه دود لري. داسې حیواناتو او څارویو ته، لکه: غوا، اوښ، اوزه، مېږه، آس او مېښې ته مال (څاروي) ویل کېږي. مالونه یا څاروي د هغوی د ګډو ځانګړتیاوو له مخې په بېلا بېلو ډلو وېشل کېږي چې د هغوی له جملې څخه ډېر مهم یې دلته لولو:

۱- د مالونو ډلبندي د جسامت له نظره:

- هغه مالونه یا څاروي چې کوچنی جسامت لري، لکه: اوزه او مېږه.
- هغه مالونه یا څاروي چې غټ جسامت لري، لکه: غوایه، اوښ، آس او مېښه.

۲- د مالونو ډلبندي د هاظمې د جهاز د سیستم له نظره:

- شخوند وهونکي، لکه: غوا، اوزه، مېږه، اوښ او . . .
- هغه مالونه یا څاروي چې شخوند نه وهي، لکه: آس، خر، کچر او . . .

۳- د مالونو ډلبندي د مثل د تولید له مخې:

- هغه مالونه یا څاروي چې یو بچی زېږوي، لکه: اسپه او غوا.
- هغه مالونه یا څاروي چې کله کله دوه بچي زېږوي، لکه: اوزه او مېږه.
- هغه مالونه یا څاروي چې څو بچي زېږوي، لکه: سویه او د اوزو ځینې نسلونه.

په مال ساتنه کې روغتیا ساتنه، د مال مناسب خواړه، د مثل تولید او د نژاد اصلاح د مال د روغتیا او د هغوی د محصولاتو د زیاتېدو سبب ګرځي.



۱. په څه سبب وقایه(په ناروغۍ له اخته کېدو دمخه ځان ساتنه) له درملنې غوره ده؟

۲. د انسان (مال لرونکي) د سلامتۍ او د مال د سلامتۍ ترمنځ څه اړیکې موجودې دي؟

د مال روغتيا ساتنه او درملنه

له مال څخه د سالمو او صحي محصولاتو د لاس ته راوړلو لپاره په څه شرايطو بايد مالونه وساتل شي؟

د مال د ځانګړې روغتيا ساتنې په هکله بايد لومړی د مال پاکوالي ته پاملرنه وشي. په همدې منظور منځل، ضد عفوني کول، وړې لرې کول او له ککړوالي څخه د مال پاکول بايد په خپل وخت کې ترسره شي.


(۶-۵) شکل

د ناروغيو په مقابل کې د مال يا څارويو واکسين کول، په ځانګړې توګه د هغو ناروغيو په مقابل کې چې د انسان او څاروي ترمنځ مشترکې وي، لکه: نرۍ رنځ، او د تور ټپ ناروغي چې ډېره مهمه ناروغي ده. پر دې ټکو سربېره، روغتيا ساتنه د مالونو د ساتنې او د مال د خوړو د ککړوالي مخنيوی د هغوی په سلامتۍ کې مهم رول لري.

د پورتنيو ټکو رعايت کول ددې سبب کېږي چې مال خوښ او سالم وي. له سالم او صحتمند څاروي څخه سالم او روغ رمټ محصولات لاس ته راځي.



پلټنه وکړئ!

ستاسو د ژوند په سيمه کې کوم ډول کورني څاروي روزل کېږي؟

هغه څاروي چې ستاسو په سيمه کې روزل کېږي، ځينې يې په کومو ناروغيو اخته کېږي؟

د غو جلو يا مال ساتنې د ځايونو په جوړښت کې اقليمي شرايط څه نقش لري؟

د مال خواړه او تغذيه

آيا د مال په وده کې مو د خوړو يا تغذيې او د مال ساتنې د محصولاتو د زياتوالي د نقش په هکله پاملرنه کړې ده؟

هغه وخت موږ کولای شو د مناسب توليد انتظار ولرو چې د روغتيا ساتنې په رعايت سربېره، د مال غذايي او اړتياوې له منځه يوسو. هر څاروی هره ورځ داسې موادو ته، لکه: پروټين، ويټامين،



(۷-۵) شکل

غوړين مواد او مالګو ته اړتياوې لري. ددې توکو اندازه عواملو ته، لکه: د مال وزن، له مال څخه د ګټې اخيستنې ډول، د ورځنې محصول د توليد اندازه (لکه د شيدو د توليد اندازه) او د مال وضع(د څاروي بلاربوالی). د مالونو غذايي مواد په دوو برخو وېشل کېږي:

۱- واښه (علوفه يي توکي)

۲- کنجاره(متراکم شوي توکي)

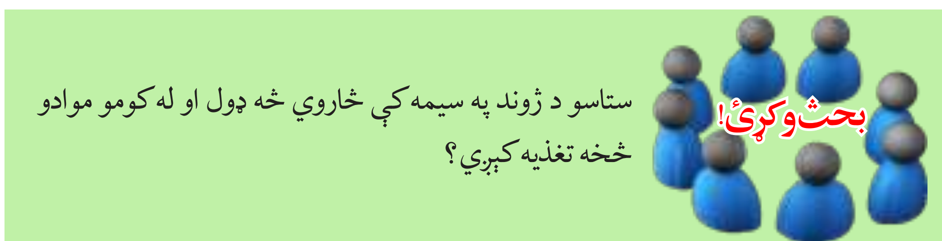
۱- واښه(علوفه يي توکي): د نړۍ په ډېرو هېوادو کې مالونه يا څاروي په مناسبو موسمونو کې په طبيعي ورشوګانو کې د شنو، تازه او ارزانه وښو(علوفه يي توکو) په واسطه تغذيه کېږي.

۲- کنجاره (متراکم شوي غذايي توکي): دا توکي يا مواد د وربشو له اوړو، د غنمو له پوټکو (سبوس)، پياځې يا جوارو، باجرو او ځينو نورو توکو څخه چې په ټاکلو اندازو سره



(۸-۵) شکل

ګډېږي، جوړېږي، دا غذايي توکي په څارويو کې ډېره انرژي توليدوي او د مالونو يا څارويو د خوړو له بشپړوونکې ډلې څخه ګڼل کېږي.



ستاسو د ژوند په سيمه کې څاروي څه ډول او له کومو موادو څخه تغذيه کېږي؟

د مال يا څارويو اصلاح شوي نسلونه

ولې د ځينو نسلونو غواګانې د معمولي غواګانو په پرتله ډېرې پی يا شيدې ورکوي؟

ټول ژوندي موجودات د مثل د توليد په وسيله د خپل نسل د پايښت سبب ګرځي. سربېره پردې د مثل توليد راتلونکو حيواناتو ته د ځانګړتياوو د انتقال سبب ګرځي. پوهانو وکړای شول چې د څارويو نامطلوب صفتونه او ځانګړنې د هغوی په جنسي سلولونو کې کمزوري او پر عکس ددې مطلوب صفتونه پکې پياوړي او ځواکمن کړي چې دغه عمل ته د نسل اصلاح او سمون وايي.

په اوسني عصر کې څاروي لرونکي زيار باسي چې اصلاح شوي څاروي يا مالونه وساتي، تر څو وکولای شي ډېر محصولات لاس ته راوړي.



کړنه

په خپلو ګروپونو کې له خبرو اترو او مباحثې وروسته د هغو څارویو د بار (د بلاربېدلو) وختونه، د کومو چې په مخامخ جدول کې یادونه شوې ده، ولیکئ. بیا هغه خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

د څاروي يا حیوان نوم	بلاربېدلو یا حاملګی مومده په ورځو
اوزه او مېږه	
غوا	
مېښه	
اسپه	
اوښه	

د شیدو غذايي اهمیت او د هغو ترکیب

ولې د زیاترو نویو زوکړو ماشومانو لومړنی خواړه شیدې دي؟

شیدې د ډېرو ارزښت ناکو او کاملو غذايي موادو له ډلې څخه ګڼل کېږي. د شیدو ترکیب د نوي زېږېدلي د اړتیا وړ مواد او انرژي لري. سربېره پر دې شیدې د داسې موادو لرونکي خواړه دي چې د ناروغیو په مقابل کې د نویو زېږېدلو ماشومانو د ساتنې او حفاظت سبب ګرځي. شیدې په خپل ځان کې پروټیني مواد، قندونه(لکتوز)، مالګې ویټامینونه، په شیدو کې محلول ګازونه، انزایمونه او اوبه لري. په شیدو کې موجود ویټامینونه په دوو ګروپونو وېشل کېږي:

الف- په اوبو کې منحل ویټامینونه، لکه: $B_۱$ $B_۲$ B٦ $B_{۱۲}$ او C ویټامینونه.

ب- په غوړيو یا وازدو کې منحل ویټامینونه، لکه: E ،D، A او K.

له شیدو څخه د نورو غذايي موادو، لکه: مستې، پنیر، پېروی چکه، کرت او کوچو د تیارولو لپاره هم ګټه اخیستل کېږي.

د شیدو تعقیم یا پاستورایز کول

څنګه کولای شو چې شیدې بې له دې څخه چې فاسدې شي تر ډېرې مودې پورې وساتو؟

په شیدو کې د مایکرو ارګانیزمونو(میکروبونه، بکټریاوې) شتون د دې سبب کېږي چې شیدې په نسبتاً توده یا ګرمه هوا کې فاسدې شي. میکروبونه په دوو طریقو شیدو ته دننه کېږي.

الف- د شیدې ورکوونکي څاروي له دننه بدن څخه: ځینې میکروبونه، لکه: نری رنځ، مالت تبه او

نور د وینې د جریان له لارې د ځاروي غولانځې او بیا شیدو ته ورننوځي.

ب- له بهرني چاپېریال څخه: د بهرنۍ هوا له لارې، د هغو لوښو چې شیدې پکې ساتل کېږي، د شیدو لوېشونکي شخص د لاسونو له لارې او... له همدې امله اړتیا ده چې د روغتیا ساتنې د رعایت کولو سربېره، د شیدو د تعقیم او ساتنې په طریقه پوه شو، تر څو وکولای شو شیدې بې له فاسد کېدلو څخه تر ډېرې مودې پورې وساتو.



پاستورایزیشن د مایع غذایي موادو(لکه شیدې، سرکه، د مېوې اوبه. . .) له سل درجې سانتي ګرېډ څخه لږه تودوخه ورکولو او بېرته ژر سړولو ته وایي. په دې صورت کې په شېدو کې دننه اکثره مېکروبونه او بکټریاوې له منځه ځي. پاستورایز(ګرمې شوې) شیدې په ساړه ځای کې تر ډېرې مودې ساتل کېدای شي.

خپل معلومات زیات کړئ!

د پاستورایزېشن کلمه د فرانسوي عالم لویي پاستور له نامه څخه اخیستل شوې ده. نوموړی په ۱۹ پیړۍ کې د لومړي ځل لپاره د غذایي مایع موادو پاستورایز کول وازمایل او مطلوبه نتیجه یې ورڅخه ترلاسه کړه.



له شیدو څخه جوړ شوي محصولات

آیا پوهېږئ چې له شیدو څخه نور څه غذایي توکي جوړېږي؟

له شیدو څخه خوندور او ډېر خرڅېدونکي نور مواد، لکه: مستې، پنیر، چکه، کرت، پېروی او کوچ لاس ته راځي چې د ځینو د تیارولو طریقه یې دلته تر مطالعې لاندې نیسو.

په کلیوالي توګه د پنېر جوړول



(۹-۵) شکل

د پنېر ښرنګوالی او کیفیت د هغو شیدو کیفیت پورې اړه لري چې پنېر ورڅخه جوړېږي، نو له همدې امله د پنېر جوړولو لپاره باید له تازه، پاکو او روغو شیدو څخه ګټه واخلئ. د پنېر جوړولو لپاره لومړی شیدې له یوې پاکې ټوټې یا ټوکر څخه چاڼ، بیا تودوخه ورکړئ(پاسټورایز کړئ) او د سانتي ګرېډ تر ۳۰ درجو پورې یې پرېږدی چې سړې شي.

یوه اندازه د پنیر تومنه له هغو شیدو سره ګډه کړئ کومې چې تاسو د پنېر لپاره چمتو کړې دي، تر څو شیدې ټینګې او پوټې پوټې شي.

که چېرته مو د پنېر تومنه نه درلوده کولای شئ له مستو یا د لیمو له اوبو څخه کار واخلئ. ټینګې او پوټې شوې شیدې په صافي کې واچوئ چې اوبه یې تلې او د پنېر ذرې سره نښتې او شي. بیا پنېر له صافي څخه وباسئ او د مالګینو اوبو په منځ کې یې وساتئ.

په کلیوالي توګه له مستو څخه د کوچو د جوړولو طریقه

له مستو څخه د کوچو جوړولو لپاره لومړی شیدې په مستو بدلوي. له همدې امله شیدې ښې ایشوي او پرېږدي یې چې د سانتي ګرېډ تر ۳۷ درجو پورې ښېرته سړې شي. وروسته په هغې کې د ۲ - ۳ د غذا خوړلو کاشوغې مستې په هر کیلو ګرام شیدو کې د تومنې په توګه ور زیاتوي، ښې یې سره ګډوي او د څو ساعتونو لپاره یې په تاوده ځای کې ږدي، تر څو مستې تومنه شي. بیا



مستې په سر پټې لوښي(متی، ژي یا مشک) کې اچوي او د مستو په اندازه اوبه هم هغه لوښي ته وراچوي.
لوښي یا منډاښو ته داسې حرکات ورکوي چې د کوچو میده ګي له شړومبو بېل شي. هر کله چې شړومبې په یوه سر لوڅي لوښي کې واچوئ د کوچو واړه میده ګي په آسانۍ سره د شړومبو له مخ څخه راټولیدای شي.

عملي کار

هر ګروپ یو له لاندې فعالیتونو څخه غوره او عملي کړئ:

الف- په محلي او سیمه ییزه توګه له شیدو څخه پنیر جوړول

د اړتیا وړ توکي او وسایل: تازه شیدې(۱-۲ کیلوګرامه)، د کځوړې په څېر ګنډل شوې صافي ټوټه، یوه اندازه مستې، د تودوخې سرچینه او فلزي لوښي.

کړنلاره: لومړی شیدې له یوې پاکې ټوټې چاڼ او بیا تودوخه ورکړئ او د سانتي ګرېډ تر ۳۰ درجو پورې یې پرېږدئ چې سړې شي. تیارو شویو شیدو سره یوه اندازه تومنه ور زیاته کړئ، تر څو پوټې پوټې شي. پوټې شوې شیدې په یوه صافي کې واچوئ او ویې زېښئ چې اوبه یې تلې او د پنیر میده ګي سره نښتي او متراکم شي. بیا پنیر له صافي څخه وباسئ او خوند یې وګورئ.

ب- په محلي توګه له مستو څخه د کوچو جوړول

د اړتیاوړ توکي: د ۱-۲ ګیلوکرام تومنه شوې مستې له طبیعي شیدو(مثلاً د غوا شیدو له څخه)، یو سر تړلي لوښي مثلاً یوه کوچنۍ پاکه پلاستیکي بوشکه چې سرپوښ یې کلک کړای شي، یو سر لوڅی لوښی د شړومبو د اچولو لپاره ، یوه کاشوغه او یو کوچنی لوښی د کوچو کېښودلو لپاره.

کړنلاره: لومړی مستې په سر پټې لوښې کې واچوئ او د مستو د مقدار په اندازه اوبه هم پرې ورزیاتې کړئ. وروسته د بوشکې سر پوښ کلک وتړئ او تر هغه یې وښوروئ چې د کوچو میده ګي د شړومبو پر سر ولیدل شي.
په دې پړاو کې شړومبې په سر لوڅي لوښي کې واچوئ او څو د قیقې وروسته د شړومبو له مخ څخه د کوچو په راټولولو پیل وکړئ.



د ښځې لنډیز

د یوه نبات له کرلو څخه دمخه باید پوه شو چې ددغه نبات د ثمر ته د رسېدلو لپاره ور چاپېریال باید څنګه وي، تر څو ښه حاصل لاس ته راوړو.

تودوخه، لنده بل، نور یا رڼا او د خاورې ډول د هغو محیطي عواملو له ډلې څخه دي چې د نبات په وده کې اغېز لري. د هر نبات اړتیا نظر په هغو عواملو چې یاد شول توپیر لري.

د چاپېریال تودوخه د نبات پر وده قوي اغېز لري. ځینې نباتات، لکه کاهو، کرم یا بند ګلپي او... په سړه هوا کې اما لوبیا، رومي بانجان او... په توده هوا کې ښه وده کوي.

د دې لپاره چې یو نبات وکولای شي لازم خواړه ځانته جوړ کړي، باید پوره رڼا(نور) خپل واک کې ولري.

په هوا کې د اوبو موجودو ذراتو ته لمده بل (رطوبت) وایي. زیاتره نباتات د لمده بل په مؤقتي او لږ بدلون له ځانه حساسیت نه ښیي، خو هر محیط چې د رطوبت یا لمده بل مقدار یې د ۴۰-۸۰ سلنه په منځ کې وي په داسې چاپېریال کې نباتات ښه وده کوي.

ریښه د نبات د اړتیا وړ موادو یوه برخه له ځمکې څخه جذبوي. پاڼه د اکسیجن(O_2) او کاربن ډای اوکسایډ(CO_2) د جذبولو او آزادولو او د لمر د رڼا په موجودیت کې د نورو مرکباتو د جوړولو سبب ګرځي.

هغه ګلان چې په ګلدانیو کې ساتل کېږي ډېرو غذایي موادو ته اړتیا لري، ځکه چې د ګلدانیو له لاندې څخه خارجېدونکې اوبه، د خاورو یوه اندازه غذایي مواد په ځان کې حل او له ګلدانۍ څخه خارجوي.

دګلدانیو د غذایي موادو د تآمین یوه مناسبه لاره دګلدانیو د یوې برخې د خاورې تبدیلول دي چې دغه کار په ټولیزه توګه په پسرلي کې سرته رسېږي.

حیواني سره حیواني منشاء لري چې په جامده یا مایع توګه ترېنه ګټه اخیستل کېږي، کله کله له ورستو پاڼو څه هم د سرې پر ځای کار اخیستل کیدای شي.

کېمیاوي سره دکاني (معدني) موادو، لکه: پوټاشیم، امونیم فاسفېټ، امونیم نایتریټ او اوسپنې لرونکې ده. مختلف نباتات په متفاوت مقدار معدني موادو ته اړتیا لري. له همدې امله له کېمیاوي سرې څخه د ګټې اخیستنې په هکله له پوهو او با تجربه اشخاصو سره سلا مشوره وکړئ.

قلمه کول د نبات د تنې د یوې غوټۍ شوې برخې په مناسبو شرایطو او وخت کې د خاورې یا اوبو په منځ کې له کېښودلو څخه عبارت دی، تر څو ریښه وباسي او په یوه پوره نبات بدل شي.

د ځینو ګلانو او ونو ښاخګې یا لښتې بې له دې څخه چې له اصلي تنې څخه یې جدا کړي د ۲۰-۳۰ سانتي مترو په اندازه یې د لمدو خاورو لاندې داسې ږدي چې بل سر یې له خاورو لوړ (پورته) وي.

ددې برخې خاوره تر هغه وخته پورې لمده ساتي، تر څو هغه لښته يا څانګه ريښې وباسي. دې کار ته د خملولو په توګه د تکثير طريقه وايي.

مالونه يا څاروي په خپلو منځونو کې د ګډو ځانګړتياوو له مخې په بېلا بېلو ډلو وېشل کېږي.

- هغه څاروي چې کوچنی جسامت لري، لکه: اوزه او مېږه.
- هغه مالونه چې غټ جسامت لري، لکه: غوا، اوښ، آس، مېښه او . . .
- شخوند وهونکي، لکه، غوا، وری يا مېږه، اوزه، اوښ. . .
- هغه څاروي چې شخوند نه وهي، لکه: آس او خر. . .
- هغه څاروي چې يو بچي زېږوي، لکه: ميږه او اوزه.
- هغه څاروي يا مالونه چې څو بچي زېږوي، لکه: سويه او د اوزو ځينې نسلونه.
- د مال يا څاروي په انفرادي روغتيا ساتنه او حفظ الصحه کې لومړی بايد د مال پاکوالي ته پاملرنه وشي. په همدې سبب مينځل، ضد عفوني کول، ورې ټولول او له ککړتيا يا ناپاکۍ څخه د څاروي پاکول بايد په خپل وخت کې سرته ورسېږي.

هغه وخت موږ کولای شو څارويو ته د ښه توليد لپاره انتظار وباسو چې د روغتيا ساتنې د رعايت سربېره د څارويو غذايي اړتياوې هم له منځه يوسو. د څارويو غذايي مواد په دوو ډلو وېشل شوي دي.

واښه يا علوفه مواد

متراکم شوې مواد

پوهان توانيدلي دي چې د څارويو نا مطلوب ځانګړتياوې د هغوی په جنسي سلولونو کې کمزوري (تضعيف) او پر عکس يې مطلوب ځانګړتياوې قوي کړي. دغه عمل ته د نسل اصلاح او سمون وايي.

شيدې د ډېرو ارزښتمنو او پوره خوړو له جملې څخه يوه غذاګڼل کېږي. د شيدو ترکيب د انسان د اړتيا وړ مواد او انرژي په ځان کې لري.

په شيدو کې موجود ويټامينونه په دوو ډلو وېشل کېږي.

الف- په اوبو کې منحل ويټامينونه، لکه: B۱ B۲ B٦ B۱۲ او C ويټامينونه.

ب- په غوړيو يا وازدو کې منحل ويټامينونه، لکه: E ،D، A او K.

په شيدو کې د مايکرو ارګانيزمونو (ميکروبونه، بکټرياوې او...) شتون ددې لامل کېږي چې شيدې په نسبتاً توده يا ګرمه هوا کې فاسدې شي.



د څپرکي تمرین

۱- د نباتاتو په وده کې ډېر مهم چاپېريالي عوامل څه شي دي؟ نومونه يې واخلئ.

۲- کومې ونې په تاوده او ګرم چاپېريال او کومې ونې په ساړه چاپېريال کې وده کوي، لېست يې کړئ.

۳- د هوا لمده بل(رطوبت) څه مفهوم لري واضح يې کړئ.

٤- نباتات خپل خواړه(غذا) څه ډول لاس ته راوړي؟ په دې هکله په خپلو کتابچو کې څو کرښې وليکئ.

٥- نباتات په کومو لارو تکثير کيدلای شي، له مثاله سره يې روښانه کړئ.

٦- هغه لښته چې د قلمې لپاره غوره کېږي، بايد کوم ډول ځانګړنې ولري، واضح يې کړئ.

۷- له يوه ملیار(بڼوال) سره مرکه وکړئ او لاندې پوښتنې ترېنه وپوښتئ:

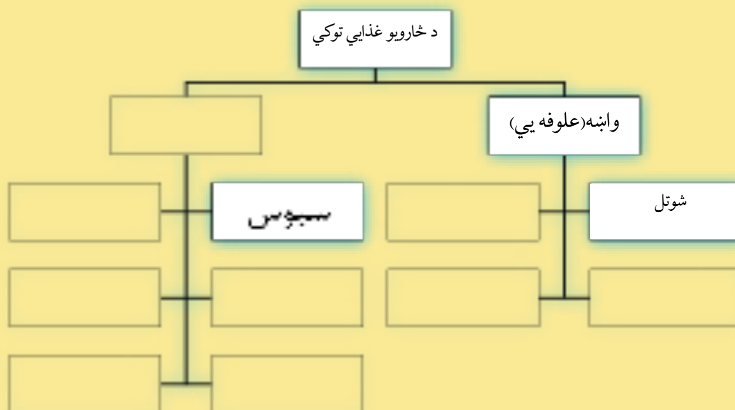
- کومې ونې يا ګلان د قلمه کولو په طريقه تکثير کيدلای شي؟
- کومې ونې يا ګلان د ځانګې د ځملولو يا غځولو په طريقه تکثير کيدلای شي؟
- کوم ډول ګلان په ګلدانۍ کې روزل کېږي؟
- ونو ته څه قسم او کوم ډول سره ورکول کېږي؟
- د کال په کومو مياشتو کې چې ونو ته سره ورکړل شي غوره ده؟

۸- څاروي د مثل د توليد له مخې ډلبندي کړئ.

۹- د څارويو په ساتنه کې روغتيا ساتنه څه نقش او ونډه لري؟ په هکله يې څو کرښې وليکئ.

۱۰- لاندې مفهومي نقشه پوره کړئ:





۱۱- د حيوان يا نبات اصلاح شوی او نا اصلاح نسل يو تر بله څه توپير لري؟ روښانه يې کړئ.

۱۲- لاندې جدول په خپلو کتابچو کې رسم او د هغه له مخې په اوبو کې منحل او د شيدو په غوړيو کې منحل ويټامينونه پکې وليکئ.

په اوبو کې منحل د شيدو ويټامينونه						په غوړيو وازده کې منحل د شيدو ويټامينونه			

۱۳- له يوه څاروي لرونکي (مالدار) سره مرکه وکړئ او لاندې پوښتنې ور څخه وپوښتئ:

الف- د څارويو د خوړو لپاره د ژمي په موسم کې څه تدبيرونه په پام کې نيسئ؟

ب- خپل څاروي د کومو ناروغيو په مقابل کې واکسين کوئ؟

ج- چکه او کرت څه ډول جوړوئ؟

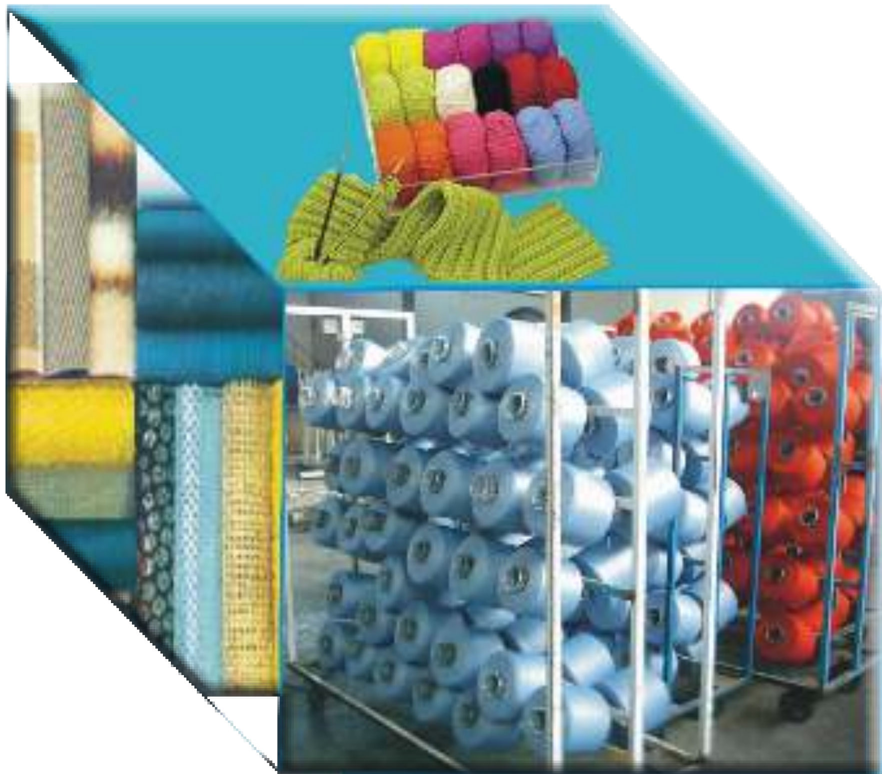
شپږمڅپرکی

گنډل او درزيتوب (خياطي)

څو ډوله تار يا نخ پېژنئ؟

له دغو تارونو څخه د کومو شيزونو د اوبدلو لپاره کار اخيستل کېږي؟

د منسوجاتو يا نخي، ورېښمينو، وړيو او نيلون ټوټو نومونه مو اورېدلي دي. دا نومونه د اليافي نوم پر اساس کېښودل شوي چې ټوکر ورڅخه او بدل شوی دی. په مخکښني ټولگي کې د درزيتوب (خياطی) د اهميت او ځينو ساده لاسي او بدنو سره بلد او آشنا شوئ. په دې څپرکي کې به د طبيعي او مصنوعي الياف او کوم ټوکران چې له هغې څخه جوړېږي، د درزيتوب(خياطی) وسايل او همدا ډول د کرشنيل په واسطه د اوبدلو د اصولو په هکله به معلومات تر لاسه کړئ.





(۲-۶) شکل

د ټوکرانو (منسوجاتو) ډولونه

ټوکران یا منسوجات له الیاف څخه او بدل شوي دي. الیاف د وېښته په څېر نري تارونه دي چې لومړی هغه په پرېړو (ضخامت لرونکو) تارونو او بیلا بېلو رنګونو تبدېدلوي. د ټوکر خواص د الیاف هغو خواصو او ځانګړنو پورې اړه لري چې ور څخه اوبدل شوې ده. الیاف په دوو شکلونو پیدا کېږي.

۱- **طبیعي الیاف**: طبیعي الیاف په درېوو ګروپونو وېشل کېږي.

الف- نباتي الیاف، لکه: پنبه، کتان او کنف (کنف هغه الیاف دی چې له هغه څخه د بوجی تار جوړېږي)

ب- حیواني الیاف، لکه: وړی، ورېښم او وېښته.

ج- معدني الیاف، لکه: ناسوپ، پنبه، سره زر(طلا) او نور..

۲- **مصنوعي الیاف**: مصنوعي الیاف د انسان په واسطه په طبعیت کې له شتو موادو څخه په کارولو جوړ شوي دي، لکه: نایلون او ریون.

کړنه

له دغو الیافو څخه چې په لاندې جدول کې یې نومونه راغلي دي، د کومو څیزونو د جوړولو لپاره کار اخیستل کېږي؟

په دې هکله په خپلو ګروپونو کې سره بحث او مشوره وکړئ، بیا یې پایلې په جدول کې ولیکئ او خپلو ټولګیوالو ته یې بیان کړئ.

د الیاف ډولونه	ورېښم	وړی	وېښته	پنبه	نایلون	ناسوپ پنبه
د ګټې اخیستلو ځایونه						

د درزیتوب (خیاطۍ) وسایل

د درزیتوب یا خیاطۍ په کسب کې د خیاطۍ د سامان او وسایل، لکه: د خیاطۍ مېز، د گنډلو ماشین، اوتو، د اندازه کولو آلې او د ډول ډول کتلاکونو درلودل، د دې سبب کېږي چې کالي یا جامې ښکلې، له اندازې سره برابرې او ښې وگنډل شي. اوس په لنډه توگه په نوموړو وسایلو رڼا اچوو:



(۳-۶)، شکل

۱- د درزیتوب یا خیاطۍ مېز: د خیاطۍ له مېز څخه په گټې اخیستنې کیدلای شي سره دغه کړنې، لکه: برش(بیاتي کول)، گنډل او اوتوکاري په آسانۍ سره سرته ورسېږي. د خیاطۍ میز له ۱۰۰- ۱۲۰ سانتي مترو پورې لوړوالی(ارتفاع) لري چې په سطحه کې یې د گنډلو د ماشین ځای او په څنډو کې یې د بیاتي، فیتي یا پټۍ، کتلاکونو، تار، ستن او تباشیر کېښودلو ځایونه جوړ شوي وي.

۲- د درزیتوب ماشین

د لاسي خیاطۍ تر ټولو ساده ماشین په (٤- ٦) شکل کې ښودل شوی دی چې یوازې بخۍ کولای شي. نن ورځ د برېښنا په وسیله د گنډلو داسې ماشینونه شته چې کولای شي په بېلا بېلو ډولونو گنډنې، لکه: گل گنډنه (گلدوزي)، توکمه گنډنه، زیگزاگ گنډنه، شاگنډنه(پس دوزی) او . . . سرته ورسوي.





دخیاطۍ درې ډوله ماشینونه

د خیاطۍ د ماشین سره د کار کولو په وخت کې پام وکړئ چې ماشومان ماشین ته لاس ورنه وړي، چې زیان ورته ونه رسېږي.

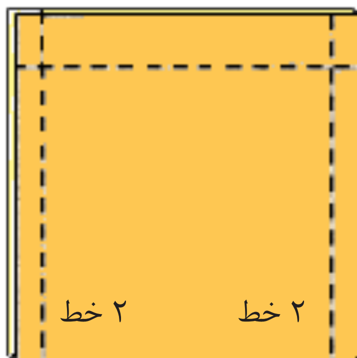
دګنډلو د ماشین ستن یوازې د ټوکر او نرمو څیزونو دګنډلو لپاره جوړه شوې ده، نباید نور څیزونه د هغې لاندې کېښودل شي، ځکه چې کېدای شي دا کار د ستنې د ماتېدلو او د ماشین د خرابېدلو سبب شي.

عملي کار

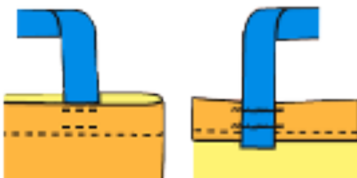
۱- د لاسي کڅوړې (دسکول) ګنډل

د اړتیا وړ سامان: ستاسو د خوښې وړ ټوکر د ٤٠× ١٠٠ سانتي مترو په اندازه، تار، ستن، بیاتي، دګنډلو ماشین او اندازه کولو پټۍ یا فیته.

کړنلاره: لومړی د ٤٠×١٥ سانتي مترو په اندازه ټوکر د دسکول د لاستي د جوړولو لپاره د ټوکر له اوږدوالي بیله کړئ. پاتې ټوټه په منځ کې غبرګه کړئ او دواړو خواوې یې د فیتې په واسطه د ۱،۵ سانتي مترو په اندازه نښه او خط وکاږئ. (۱-۲) خطونه



وروسته پر کارېل شوي خط ټک بخیې تېره او بیا یې ماشین کړئ. په دې پړاو کې د لاسي کڅوړې (دسکول) څنډې د ۵ سانتي مترو په اندازه غبرګې او له ټک بخیې وروسته یې پر ماشین وګنډئ. د لاس کڅوړې د سور منځنۍ برخه د فیتې په واسطه اندازه او نښه کړئ او د نښې دواړو خواوو ته د ۵ سانتي مترو په اندازه دوه نورې نښې وکړئ چې البته دا دواړه نښې د لاستو دګنډلو لپاره کارول کېږي.



کومه ټوټه مو چې د لاستو لپاره بیله کړې ده په دوو ټوټو (۲۰×۷،۵) ووېشئ او د ۷ ملي مترو په اندازه د شاله خوا ماشین کړئ وروسته هغه د لاسي کڅوړې

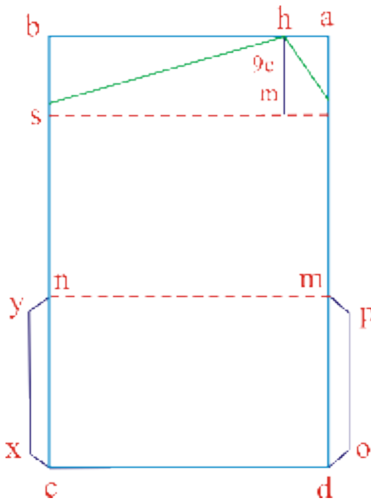


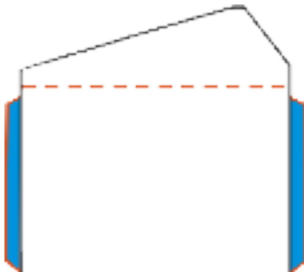
(دسکول) په نبنه شویو ځنډو کې ماشین کړئ. ګنډل شوې لاسي کڅوړه(دسکول) لومړی پرمخ او بیا اوتو کړئ.
تاسو کولای شئ چې د ټوټې پر ځای له پوست او ښکلي رنګ پلاستیک څخه هم لاسي کڅوړه (دستکول) وګنډئ.

٢- د لاسي بکس ګنډل

د اړتیا وړ سامان: د زړه په خوښه د ٣٤×٥٣ سانتي مترو په اندازه د تراڼ یا جیر ټوکر، مایع سرېښ، توکمه، خط کش او بیاتي.

کړنلاره:





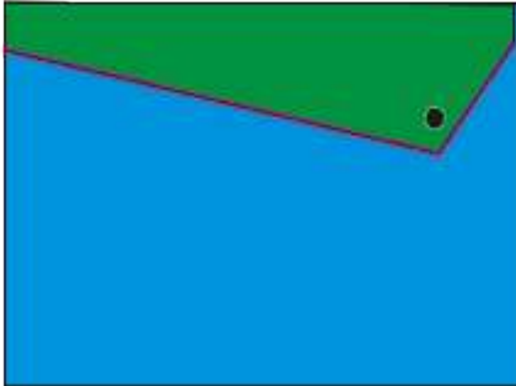
١- د ٣٢×٥٣ سانتي مترو په اندازه یو مستطیل رسم او راسونو ته یې د (a, b, c, d) نومونه کېږدئ د (c او d) له نقطو څخه د٢١ سانتي مترو په اندازه پورته لاړ شئ او د (m او n) مشخصې کړئ.

٢- د (d,c او m, n) له نقطو څخه د یو سانتي متر په اندازه پورته لاړ شئ او د (m, d) له خط سره موازي د po او xy دوه خطونه رسم کړئ.

٣- د a له نقطې څخه د ٥ سانتي مترو په اندازه دننه لاړ شئ او د h نقطه مشخص کړئ. د h له نقطې څخه د ٩ سانتي مترو په اندازه ښکته لاړ شئ او د ab له خط سره موازي یونقطې ټولوونکی خط رسم کړئ.

٤- د s او r له نقطو څخه د٢,٥ سانتي مترو په اندازه

پورته لاړ شئ او هغه د h له نقطې سره وصل کړئ. وروسته د h نقطه په ګرځ (ګول) شکل ډيزاين کړئ.



۵- کومه برخه چې تياره رنګې ده، د dm اوcn له خط څخه شاخواته غبرګه، اوتو او بيا يې سرېښ کړئ.

٦- هغه برخه چې د sr له خط څخه بېلېږي غبرګه کړئ او بيا يې د ترلو لپاره له توکمې يا بلې هرې وسيلې څخه، خوښه مو وي کار واخلئ.

۷- اوس کولای شئ جوړ شوی بکس په ښکلو پټيو يا فيتو ښايسته کړئ.

پر کرشنيل اوبدل

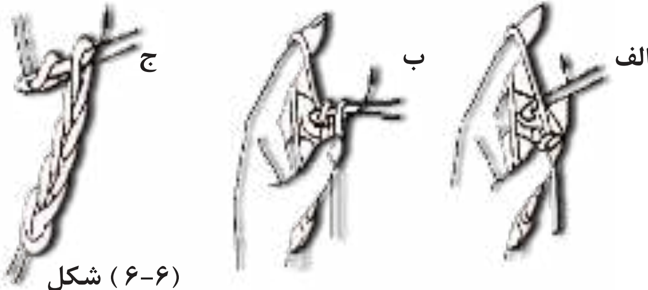
کرشنيل يوه فلزي ميله ده چې يو سر يې د (۵-٦) شکل په څېر کوچنۍ چوږۍ لري، تر څو وکولای شي د هغې په وسيله پر تار اوبدنه وکړي. کرشنيل بېلې بېلې شمېرې لري چې د تار د د پرېړوالي يا قطر سره متناسب غوره يا انتخابېږي. هر څومره چې د کرشنيل شمېره پورته وي نرۍ او هر څومره چې يې شمېره ښکته وي پرېړ يا ضخيم وي.



(۵-۶) شکل د کرشنيل تصوير

پر کرشنیل د اوبدلو اصول

کرشنیل د خپل ښي لاس د شهادت او د غټې ګوتې ترمنځ کلك ونیسئ، تار په کیڼ لاس کې د (٦ - ٦) شکل په څېر نیولی او د (٦ - ٦ ب) شکل په څېر د کرشنیل په وسیله د زنځیرې لومړنۍ کړۍ و اوبئ. او په هره اندازه چې اړتیا لرئ د زنځیرې اوږدوالي ته ادامه ورکړئ.



(۶-۶) شکل

د لومړی کتار له پوره کېدلو وروسته بیا تار د (٧ - ٦) شکل سره سم په دوه یم ځل د کرشنیل پرمخ تاو او د کرشنیل څوکه له وروستنۍ زنځیري کړۍ تیره کړئ او د (٧ - ٦ ب) شکل په څېر تار د کرشنیل پر څوکه د کرشنیل دمخ له دوو کړیو څخه واړوئ او دغه عمل ته د (٧ - ٦ ج) شکل په څېر ددغه کتار تر پایه دوام ورکړئ.
هر کله چې د کرشنیل له دننه کولو څخه دمخه په مخکېنۍ کې د (٧ - ٦) شکل سره سم یوه بله زنځیره جوړه کړئ، بیا کرشنیل په زنځیره کې دننه کړئ، په دې صورت کې به لاس ته راغلې اوبدنه ډېره متراکمه او ګڼه نه وي.


(۷-۶) شکل

هر کله چې په لومړني کار کې دوه اوبدل شوې زنځیرې د نوي کتار په یوه زنځیره کې سره ونښلوو، په دې صورت کې د اوبدل شوې ټوټې سور کوچنی کېږي او پر عکس ددې، هر کله چې د مخکېني کتار په یوه زنځیره کې دوه زنځیرې په نوي کتار کې منځته راوړئ د ټوکر سور ډېرېږي.
که د لومړي کتار لومړنۍ او وروستنۍ زنځیرې سره وصل کړئ او اوبدنې ته د ذکر شویو اصولو په څېر ادامه ورکړئ په دې توګه ټوکر ګرځ (ګول) شکل ځانته غوره کوي.



عملي کار(د یوه لیف اوبدنه)

د اړتیا وړ توکي: کرشنیل او نخي تار یا د جاکټ اوبدنې تار (اون تار).

کړنلاره: لومړی کتار ستاسو د لاس د بند د اوږدوالي له محیط څخه لویه زنځیره واوبئ، بیا د زنځیرې سر او پای سره ونښلوئ.

د اوبدنې په ادامه په هر کتار کې دوه (زنځیرې) د هر کتار په دواړو خواوو کې ورزیاتې کړئ، تر څو د لیف اوږدوالی ستاسو د غټې ګوتې دویم بند پورې ورسېږي.

وروسته په هر کتار کې یوه زنځیره کمه کړئ تر څو د لیف اوږدوالی ستاسو د شهادت د ګوتې دوه یم بند پورې ورسېږي، بیا اوبدنې ته یې له دانې کمولو یا زیاتولو ادامه ورکړئ، تر څو ستاسو د لاسونو د اوږدوالي برابر ته ورسېږي. په پای کې د لیف وروستی برخې وګنډئ او د بلې د سرته رسولو لپاره له تار څخه زنځیره واوبئ او بیا ور څخه بند جوړ کړئ.

د څېرکي لنډیز

ټوتې له الیاف څخه جوړې شوې دي. د ټوټو ځانګړتیاوې او خواص له هغو الیافي ځانګړتیاو سره تړلي چې ورڅخه جوړې شوې دي.

الیاف نري وېښته ډوله تارونه دي چې لومړی هغه په ضخامت لرونکو تارونو او بیلا بیلو رنګونو تبدیلوي او بیا ور څخه ټوکر جوړوي.

طبیعي الیاف: طبیعي الیاف په درې ډوله دي:

الف- نباتي الیاف: لکه، پنبه، کتان او کنف(کنف هغه الیاف دی چې د بوجی تارونه ور څخه جوړېږي).

ب- حیواني الیاف: لکه وړی، وریښم او وېښته.

ج- معدني الیاف: لکه ناسوې پنبه، سره زر او نور...

مصنوعي الیاف: مصنوعي الیاف، د انسان په وسیله په طبعیت کې له شتو موادو څخه جوړ شوي دي، لکه: نایلون او ریون.

د درزیتوب یا خیاطی په کسب کې د خیاطی د سامان، لکه: د خیاطی مېز، د اندازه کولو سامان، ماشین، اوتو او ډول ډول کتلاګونه درلودل ددې سبب کېږي چې کالي ښکلي، د اندازې سره برابر او صاف وګنډل شي.

د خیاطی له مېز څخه په ګټې اخیستنې کیدلای شي دغه کارونه: لکه، برش، اوتو او ګنډنه په آسانی سره سرته ورسېږي. د خیاطی میز د ۱۰۰-۱۲۰ سانتي مترو پورې لوړوالی (ارتفاع) لري.

د لاسي خیاطی تر ټولو ساده ماشین په(٤-٦) شکل کې ښودل شوی دی چې یوازې بخی کولای شي. نن ورځ د ګنډلو داسې بریښنایي ماشینونه شته چې ډول ډول ګنډنې، لکه: ګل ګنډنه، توکمه ګنډنه، زیګزاګ ګنډنه، شاګنډنه(پس دوزي) او . . . سرته رسوي.

کرشنیل یوه فلزي میله ده چې یو سر یې د (٥-٦) شکل په څېر کوچنی چوری لري.

کرشنیل بېلا بېل ډولونه لري چې د تار له پربړوالی(قطر) سره متناسب انتخابېږي.



اووم څپرکی

د ودانۍ جوړونه (معماري)

ستاسو په نظر یو معمار یا ودانۍ جوړوونکی باید کوم حرفوي مهارتونه ولري؟

پخوا وختونو کې زیاتره کورونه له خټینو دېوالونو جوړېدل چې د لنده بل او رطوبت په مقابل کې یې پوره مقاومت نه درلود، خو له بېلا بېلو طبیعي او غیر طبیعي توکو، لکه: خښتو، سمنټو، اوسپنې، قیر، لرگیو، طبیعي او مصنوعي کاڼو یا تیږو څخه گټې اخیستنې او همدارنگه د ودانیو په طراحۍ او ډیزاین کې پرمختگ د کلکو ودانیو او کورونو د جوړولو په صنعت کې نوې لارې او امکانات غوره او لا ښه کړي دي.

د یوه معمار لپاره لازم دي چې د ودانۍ جوړونې له توکو سره پوره بلدیت ولري او د کارولو په طریقه یې ښه پوه شي. تاسو په مخکښې ټولگي کې د ودانۍ جوړونې د کار ځینې وسایل او له هغوی څخه د کار اخیستنې ځانگړتیاوې او مشخصات ولوستل، په دې څپرکي کې د ودانۍ جوړونې (معمارۍ) په حرفه او کسب کې شامل یو شمېر فعالیتونو، لکه: خط اچونه، د ودانۍ مصاله جوړول، تیږې لگول او خښتو لگولو یا خښت کارۍ سره آشنا کېږئ.



د ودانۍ جوړولو مصالح

که داسې یو دېوال جوړ کړو چې د هغه د خښتو په منځ کې هېڅ ډول مصاله نه وي کارول شوې، څه به پېښ شي؟

د ودانیو جوړولو تر ټولو ساده مصالح د خاورو او اوبو مخلوط دی. د ودانۍ جوړولو د مصالو د کیفیت لوړولو لپاره انسان په په ډول ډول توکو ازمېښت کړی دی. مثلاً: په خټینو مصالو کې د غنمو بوس، د لوښو ګلان یا د حیواناتو وېښتان ګډوي چې دا کار یو څه اندازه د خټې د چاودنې د مخنیوي سبب کېږي. د ودانیو جوړولو هغه مصالح چې د سمنټو، شګې یا رېګ او چونې له مخلوط او ګډولې څخه جوړېږي سربښ او مقاومت یې ډېر وي.

د ودانۍ مصالح د نوعیت او ترکیب له مخې بېلا بېل ډولونه لري چې پر ځینو یې رڼا اچوو.

۱- د چونې مصاله

الف- د شګې یا رېګ مصاله

ب- د چونې، رېګ او سمنټو مصاله

ج- د چونې او پخو خښتو د میده ګۍ مصاله

د- د چونې، رېګ او پخو خښتو د میده ګۍ مصاله

و- د چونې او ایرې مصاله

د چونې او رېګ او همدارنګه د چونې، رېګ او سمنټو له مصالو څخه کار اخیستل او استعمال ډېر معمول دي او له هغو څخه د خښتو لګولو، تیږو لګولو، پلستر او انګاف او نورو کارونو لپاره کار اخیستل کېږي.

د چونې او شګې(رېګ) د مصالې جوړولو طریقه: ددغه ډول مصالې تیارولو لپاره باید لومړی د چونې اوبه جوړ کړای شي. په دې هکله له پخو خښتو څخه د جوړ شوي بېلر یا ډنډګي څخه کار اخلي او په هغه کې اوبه نه رسېدلې چونه اچوي او د پاسه پرې اوبه اچوي او پرېږدي یې چې جوش او ځوښ یې پای ته ورسېږي. وروسته هغه ښه لاندې باندې کوي، تر څو د چونې ذرې په اوبو کې تر ممکن حد پورې حل شي. دغه مستې ډوله مایع ته د چونې اوبه وايي. د چونې او شګې مصالې د تیارولو لپاره د چونې اوبه له میده رېګ سره ښه ګډوي. هر کله چې د پلستر کارۍ لپاره له دغې مصالې څخه ګټه اخیستل کېږي، اوبه باید له جالۍ څخه چاڼ شي، تر څو د چونې ناحله او جامده دانې له مصالې سره یو ځای نه شي.



۲- د چونې، شګې او سمنټو مصاله: د چونې او شګې په مصاله کې د سمنټو ګډول د هغو مقاومت زيات او د کلکېدلو عمليه(جوش) يې ګړندۍ کوي. ددغه ډول مسالې د تيارولو لپاره لومړی شګه او سمنټ په وچ ډول سره ګډوي. وروسته د چونې اوبه له هغې سره ښه ګډ او کار ترېنه اخلي. ددې ډول مصالو د جامدو اجزاوو په منځ کې تناسب د هغې د کارولو په نوعيت پورې اړه لري. خو زياتره د چونې يو واحد د سمنټو له يوه واحد او شپږ واحده شګې سره ددغه ډول مصالو د جوړولو لپاره په پام کې نيول کېږي. هغه اوبه چې د تعميراتي مصالو په جوړولو کې ترېنه کار اخيستل کېږي، بايد غوړې يا خټې ور سره ګډې نه وي.

د بنسټ(تهداب) خط اچونه

ولې د بنسټ جوړولو په خط اچونه کې بايد ډېره پاملرنه وشي؟

د ودانۍ جوړونې له فعاليتونو څخه يو مهم فعاليت د بنسټ جوړونې خط اچول دي. د خط



د ودانيو يو ډول مصاله چې په پخوانيو وختونو کې د سمنټو د مصالې پر ځای ترېنه کار اخيستل کېده او له پوره مقاومت او کلکوالي برخمنه وه ساروچ نومېږي. ساروچ له اوبو، چونې او ايرو څخه تيارېږي او له هغې څخه د حمام د ديګونو او هغو جرونو د اخوړونو د جوړولو لپاره کار اخيستل کېده چې اوبو به پکې په ډېر فشار حرکت کاوه.

اچونې په وخت کې د نقشې، متر، رجې، خاورينه چونې او ګونيا شتون لازمي دي. د يوه مستقيم خط د خط اچونې لپاره لومړی د خط د پيل او پای نقطې اندازه او د رجې مېخونه په دواړو نقطو کې پر ځمکه ټکوهي.

بيا د رجې تار د مېخونو په منځ کې په راکښلي(کش کړي) ډول تړي ، وروسته د رجې د تار په مسير کې پر ځمکه چونه اچوي او په همدغه ډول خط اچونه سرته رسوي، تر څو د کنلو(کېندلو) يا نورو کارونو په وخت کې له هغې څخه ګټه واخلي.

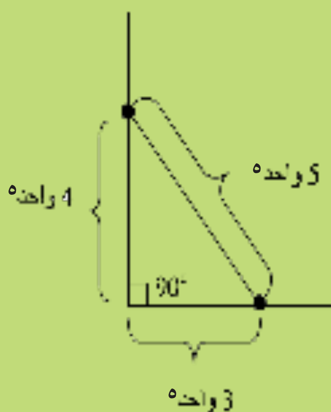


د خط اچونې په وخت کې د هغو زاويو ۹۰ درجې والى بايد د گونيا په وسيله وليدل شي چې د خطونو له تقاطع څخه منځته راځي، تر څو د خط اچونې له سموالي څخه له نقشې سره سم ډاډ ترلاسه شوى نه وي، بايد په کنلو پيل ونشي، ځکه هر کله چې خطونه د نقشې او د هغې د اندازې سره سم سرته ونه رسېږي، وروستني يا راتلونکي فعاليتونه له ستونزو سره مخامخ کېږي.

خپل معلومات زيات کړئ

کله نا کله معماران د دوو خطونو ترمنځ د قايمه زاويې معلومولو لپاره(د خط اچونې په وخت کې) د قايم الزاويه مثلث له لارې په لاندې توگه کار اخلي:

د خطونو د تقاطع له نقطې څخه د ۳ واحده طول په اندازه(مثلاً ۳ متره) لرې، په يوه خط کې او ٤ واحده طول په بل خط کې اندازه او نښه کوي. هر کله چې فاصله ددغو دوو نقطو (د مثلث وتر) په منځ کې ۵ واحده طول ولري، په دې صورت کې خطونه سره ۹۰ درجې تقاطع پيدا کوي.



کړنه

په خپلو گروپونو کې د خپل ټولگي يو کنج غوره کړئ. بيا له خط کش او تباشير څخه په کار اخيستنې د ټولگي د دوو ديوالونو قايمه والى د قايم الزاويه مثلث په طريقه معلوم کړئ.



شکل (۳-۷)

کنل یا کندل

ولې د تیږو لګولو لپاره د ځمکې بنسټ کني؟

په بنسټ کې تیږه باید د ځمکې پر کلکه طبقه ولګول شي. له همدې امله د ځمکې کنل باید د ځمکې تر کلکې طبقې پورې یا پورې ادامه وکړي. د ځمکې کنل کېدای شي د لاسي یا ماشیني وسایلو په وسیله سرته ورسېږي، هغه مواد یا توکي چې د کنلو په اثر ډېرې کېږي، دنه اړتیا په صورت کې باید له سیمې لرې انتقال کړای شي، تر څو راتلونکي فعالیتونه اخلال نه کړي.



شکل (۴-۷) کندن کاری میلان دار

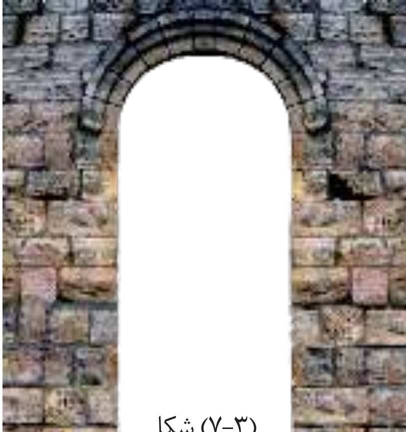
که د یوې سیمې ژوروالی چې کنستنه یې له یوه متر څخه ډېره وي، کنل یې باید د (٤- ٧) شکل سره سم دواړو لورو ته په لږ میلاني ډول صورت سرته ورسېږي، تر څو د خاورې د ښوییدلو او کار کوونکو ته د خطر د رامنځته کېدلو سبب نشي. او همدارنګه نباید ماشین آلات او موټرونه د کنستلو د سیمې په غاړه تېر راتېر او یا توقف وکړي، ځکه چې کېدای شي د هغوی دروندوالی اولړزه د هغې سیمې د ښکته لویدلو یا ښوییدلو سبب وګرځي.

د تیږو کار(تیږې لګونه)

ولې معماران د تیږې د کار په وخت کې د تیږې هره خوا، له لګولو مخکې په کره توګه ګوري؟

تیږې د شکل له مخې سره توپیر لري او ډېره پاملرنه په کار ده چې د تیږو لګولو (سنګ کاری) په وخت کې تیږې په داسې شکل سره ټولې کړای شي چې تش ځایونه یې ترمنځه لږ او ضمناً ښکلې معلوم شي او ښوییدونکې نه وي. د تیږو د کار د ښکلا او کلکوالي لپاره د تیږو انتخاب ډېر مهم دی. د ودانۍ جوړولو وړ او مناسبه تیږه هغه ده چې د کریسټالي(تقریباً مکعبي) اشکالو لرونکې او له کلک جنس څخه وي (شګلنه /ریګي) نه وي. زموږ په ګران هېواد افغانستان کې دغه ډول تیږې په بېلا بېلو رنګونو پیدا کېږي.





(۳-۷) شکل

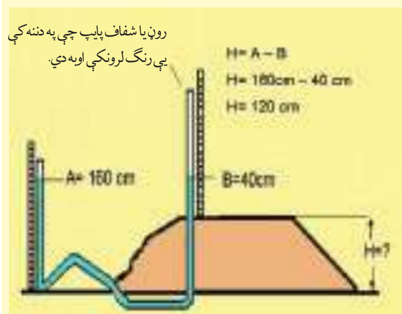
ددې لپاره چې تیږه لګول د اندازې برابر سرته ورسېږي، باید له رجې څخه کار واخیستل شي. په تیږو لګولو کې زیاتره د شګې او سیمټو له مصالې څخه ګټه اخیستل کېږي. د سمنټو او شګې په منځ کې نسبت باید ۱:٤ تر ۱:٥ (یوه برخه سمنټ او څلور یا پنځه برخې شګه) په پام کې ونیول شي او کوښښ دې وشي چې د تیږو په منځ کې تش ځایونه د تیږو پر میده ټوټو او مصاله ډک شي. بله موضوع چې ډېره د ارزښت وړ ده، هغه د تیږو د کار د کنجونو نوي(۹۰) درجه والی دی معمار ورته د تیږو لګولو په وخت کې جدي پاملرنه وکړي. تجربه کار معمار زیار باسي چې د تیږو لګولو په وخت کې هغه چاودونه یا درزونه چې په دېوال یا بنسټ(تهداب) کې په افقي او عمودي ډول منځته راځي یو د بل په امتداد نه وي(تیږه لګونه باید د اوبدنې شکل ولري) ددې لپاره چې تیږه لګول ښوییدونکې نه وي، باید تیږې په اوار شکل کېښودل شي. کوچنۍ تیږې دننه لوري ته او د غټو تیږو لاندې ټولې کړای شي. د تیږو د کار عمودوالی باید د شاول (شاقول) په وسیله په بېلا بېلو نقطو کې کنټرول کړای شي.



مایعات د سکون په وخت کې په یوه اواره سطحه کې درېږي او د هغه لوښي شکل چې پکې اچول کېږي د هغوی د سطحې په افقي والي کوم تاثیر او اغېزه نه لري.

هغه آله چې د مایعاتو ددغه خاصیت پر اساس کار کوي او په ختګرۍ یا معمارۍ کې ور څخه ګټه اخیستل کېږي د پایپ لېول(Pipe level) په نامه یادېږي.

پایپ لیول له یوه شفاف پایپ څخه جوړ دي چې په داخل کې رنګ لرونکې اوبه لري او د سطحو د لوړوالي یا نقطو د اندازه کولو لپاره کارول کېږي. په مخامخ شکل کې د پایپ لېول د کارولو طریقه او جوړښت د دوو درجه لرونکو خط کشونو څخه په استفاده ښودل شوی دی.





کړنه

هر کله چې تاسو ته دنده درکړل شي چې دیوه دېوال د بنسټ (تهداب) د تیږو لګولو (سنګ کارۍ) څارنه وکړئ، په دې وخت کې تاسو کوم ټکي په پام کې نیسئ، تر څو د هغو د نه رعایت کولو په صورت کې خټګر یا معمار ته مشوره ورکړئ؟ په دې هکله په خپلو ګروپونو کې سره بحث او مشوره وکړئ. د خبرو اترو په پای کې یې نتیجه خپلو ټولګیوالو ته ووایئ.

د خښتو لګول یا خښت کاري



(۷-۵) شکل، د خښتو په دېوال کې خښتو اوېدل

په ټاکلې اندازه، له مصالې سره په منظمو کتارونو کې د خښتو ټولولو یا ځای پر ځای کولو ته د خښتو لګول یا خښت کاري ویل کېږي.

ستاسو په نظر د خښتو ښه لګول یا ښه خښت کاري څه ځانګړتیاوې لري؟

د خښت کارۍ یا خښتو لګولو پړاوونه

مخکې له دې چې له پخو خښتو څخه کار واخیستل شي، هغه باید د یوه ساعت لپاره په اوبو کې اچولې یا د پاسه پرې اوبه وشیندل شي، تر څو اوبه ښې جذبې کړي. دا کار ددې سبب کېږي چې خښتې په دېوال کې د مصالې سره ښه جوش وکړي او کلکې شي.

د خښتو په لګولو یا خښت کارۍ کې زیاتره له دې وسایلو (لکه لاسي کراچۍ یا لاس ګاډي، دسپنې، ګلمالې، د رجې تار، څټک، یوم، شاول، ګونیا (کره)، ګز لرګي او زینې یا خوازې) څخه کار اخیستل کېږي.

د کار د توکو او وسایلو له تیارولو وروسته، د خښتو لګولو لپاره مصاله تیارېږي. بیا له نقشې څخه په استفاده د خښت کارۍ د ځای اندازه معلومه او د رجې تار د دېوال د ضخامت په اندازه د دوو موازي خطونو په ډول د (۶-۷) شکل په څېر د خښت کارۍ د لومړني کتار په موقعیت کې تړي.

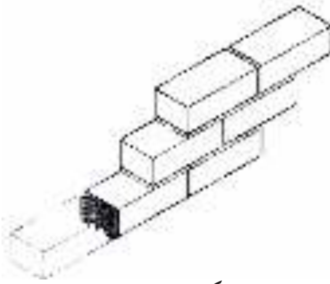
د خښت کارۍ د ځای اواروالی د اوبه تلې یا آبترازو په وسیله مشاهده او د لومړي کتار د خښتو له لګولو مخکې د مصالې په اچولو هغه اوار او افقي کوي. د خښتو د کار په بهیر کې د خښتو څنډې باید له (۶-۷) شکل سره سم د دېوال په دواړو خواوو کې د رجې له تار سره مماس وي. دا کار ددې سبب کېږي چې خښتې د مستقیم خط په امتداد ځای پر ځای شي.



(۶-۷) شکل، د دېوال خښت کارۍ

د لومړي کتار خښتې باید په ډېره پاملرنه ولګول شي.

خښتې په دېوال کې داسې لګوي چې د خښتو په



(۷-۷) شکل، د خښتو اوبدنه

منځ کې کوچنی فاصله او واټن د ۰٫۵ څخه تر ۱٫۰۰ سانتي مترو پورې وي تر څو پکې مصاله دننه او هلته جوش وکړي.
مصاله په هر کتار کې تقریباً د یو سانتي متر په اندازه د خښتو له بهرني کتار څخه لرې او اروړي.
دا کار ددې سبب کیږي چې د پلستر کارۍ په وخت کې پلستر د دیوال د خښتو په درزونو کې ښه نفوذ وکړي.
د دوه یم کتار خښتو لګولو څخه دمخه د رجې تارونه د خښتو د ضخامت د جمعې د حاصل او د مصالې د ضخامت په اندازه پورته کوي، تر څو د دوه یم کتار پاسنۍ څنډه هم د دیوال د دواړو خواو خښتو سره مماس واقع شي.
خښتې په هر کتار کې داسې ځای پر ځای کوي چې د دوو خښتو په منځ کې را پیدا شوي چاودونه، د پاسني کتار د خښتو په وسیله له منځه لاړ شي. دې موضوع ته د خښتو اوبدنه وايي. (۸ - ۷) شکل وګورئ.
د خښتو لګولو(خښت کارۍ) په وخت کې خټګر یا معمار باید د لګیدلو خښتو د عمودوالي بېلا بېلې نقطې د شاول په وسیله مشاهده او وتلې یا ننوتې خښتې سمې او اصلاح کړي.

عملي کار(د خښتو د کار په وخت کې د خښتو لګولو طریقه)

د اړتیا وړ توکي او سامان: ۷۰ دانې خښتې، د رجې تار، شاول، متر، کرنډۍ یا دسپنه.

(۷-۷)شکل

کړنلاره: د خپل ښوونځي د انګړ په څنډه کې یوه اواره ساحه د خښت کارۍ (خښتو لګولو) لپاره غوره کړئ. لومړی د رجې تار د ۱۲۰ سانتي مترو په اندازه د دوو موازي خطونو په شکل چې سره ۳۵ سانتي متره(یوه نیمه خښته) فاصله ولري د ٦ سانتي مترو په اندازه د ځمکې له سطحې پورته ستاسو د خوښې وړ ځای کې وتړئ.
بیا همدغه ساحه یا ځای د دسپنې(کرنډۍ) په واسطه اوار کړئ او د اړتیا په وخت کې د ځمکې د سطحې د اوارولو لپاره د مصالې پر ځای میده خاوره وکاروئ.
د لومړی کتار خښتې د لاندې شکل په ډول داسې ولګوئ چې د دیوال د خښتو بهرنۍ څنډې له رجې سره مماس وي.
د رجې تار د یوې خښتې په اندازه پورته او د دوه یم کتار لګول داسې سرته ورسوئ چې خښتې د لاندیني تصویر سره سم سره واوبدل شي(هغه چاود چې د دوو خښتو ترمنځ په عمود ډول منځ ته راځي، د پاسني کتار د خښتو د خښتو په وسیله له منځه لاړ شي)
په همدې ترتیب خښتو لګولو ته ادامه ورکړئ او د خښتو د کوچني دیوال عمودوالی د شاول په وسیله په بېلا بېلو ځایونو کې مشاهده او اصلاح کړئ.



د څپرکي لنډيز

له ډول ډول طبيعي او مصنوعي توکو يا موادو، لکه: خښتې، سمنټ، اوسپنه، قير، لرګي، طبيعي او مصنوعي تيږو څخه استفادې او همدارنګه د ودانيو(تعميراتو) په طراحی او ډيزاين کې پرمختګ ددې سبب شوي دی چې د مستحکمو ودانيو او کورونو د جوړولو په صنعت کې نوې لارې چارې او غوره امکانات منځ ته راوړي.

د چونې مصاله: اوبه نه رسيدلې چونه بېلا بېل ډولونه لري.

الف- د چونې او شګې مصاله. ب- د چونې ، سمنټو او شګې مصاله ج- د چونې او پخو خښتو د ميده ګيو مصاله.

د- د چونې، شګې او پخو خښتو د ميده ګيو مصاله. و- د چونې او ايرې مصاله.

د چونې او شګې له مصالې سره د سمنټو يو ځای کول د هغې مقاومت ډېر او د کلکېدلو عمليه(جوش) يې ګړندۍ کوي. ددې ډول مصالې د تيارولو لپاره لومړی شګه او سمنټ په وچه توګه سره ګډ او بيا د چونې اړوب له شګې او سمنټو سره ښه ګډوي.

د ودانۍ جوړولو له فعاليتونو څخه يو مهم فعاليت خط اچونه ده. د خط اچولو په وخت کې د نقشې، متر، رجې، ميده يا خاورينه چونې او ګونيا شتون اړين او لازمي دی.

د خط اچولو په وخت کې د هغو زاويو ۹۰ درجه والی بايد د ګونيا په واسطه وليدل شي چې د خطونو له تقاطع څخه منځته راځي.

د بنسټ (تهداب) تيره لګونه بايد د ځمکې پر کلکه طبقه سرته ورسېږي. له همدې امله د ځمکې کنستل يا کنل بايد د ځمکې تر کلکې طبقې پورې ادامه وکړي. هغه مواد چې د کنستلو پر اثر ډېری کېږي، ورته دنه اړتيا له امله بايد له ساحې لرې انتقال کړای شي، تر څو راتلونکي فعاليتونه اخلال نه کړي. د کنستل شوې ساحې په څنډوکې موټر او ماشين آلات نبايد تېر را تېر يا ودرېږي، ځکه چې کېدای شي د کنستل شوې ساحې د ښوييدلو يا لويدلو سبب وګرځي.

تيږې يا کاڼي بېلا بېل شکلونه لري. ډېره پاملرنه وشي چې د لګولو يا کارولو په وخت کې تيږې په داسې ډول واوبدل شي چې ترمنځ يي لږه تشه يا خلا منځته راشي. د ودانۍ جوړولو مناسبې تيږې هغه دي چې کريستلي (تقريباً معکبي) شکل ولري او له کلک جنس څخه وي (شګلنې نه وي) زموږ په ګران هېواد افغانستان کې دا ډول تيږې ډېرې پيداکېږي. د تيږو لګولو په کار کې زياتره د شګې او سمټو له مصالې څخه کار اخيستل کېږي.

په منظمو کتارونو کې په معينه اندازه د مصالې په واسطه د خښتو او بدلو يا ځای پر ځای کولو ته خښت کاري يا د خښتو لګول وايي.

د خښتو د ښکلو او مستحکمو دېوالونو د ودانولو يا جوړولو لپاره بايد پاملرنه وشي چې د ښه کيفيت لرونکې خښتې او مناسبه مصاله تياره کړای شي .

مخکې له دې چې له پخو خښتو څخه کار واخيستل شي، بايد هغه د يوه ساعت لپاره په اوبو کې واچول شي يا د پاسه پرې اوبه وشيندل شي. د خښت کارۍ يا خښتو لګولو په وخت کې د دېوالونو عمود والی د ځمکې پر سطحه د شاول په واسطه وڅارل شي.

د څپرکي تمرين

لاندې جملې په مناسبو کلمو پوره کړئ:

۱- د چونې مصاله بېلا بېل ډولونه لري، لکه:

الف- د چونې او (   )مصاله. ب- د چونې او (   ) مصاله. ج- د چونې، (   ) او (   ) مصاله.

۲ - د دېوال د خښتو لګولو (خښت کارۍ) قدمې لېست کړئ.

۳- تعميراتي يا د ودانۍ جوړولو مناسبه تيره بايد څه ځانګړتياوې ولري؟ روښانه يې کړئ.

٤- دبنسټ(تهداب)تيره‌لګول‌دځمکې‌دکوم‌پوړ‌ياقشر‌له‌پاسه‌بايد‌سرته‌ورسېږي؟ولې؟

٥- دخپلې‌سيمې‌له‌يوه‌خټګر‌يامعمار‌سره‌مرکه‌وکړئ‌او‌دغه‌پوښتنې‌ور‌سره‌مطرح‌کړئ:

الف- د خټګرۍ يا معمارۍ کسب يا حرفه مو څه ډول زده کړه؟ ب- د کار په بهير کې کوم ساتندويه يا حفاظتي ټکي په پام کې نيسئ؟ ج- د يوه ښه خټګر يا معمار ځانګړتياوې او صفتونه کوم څيزونه دي؟

